Digitized by Google

Sc. mil.
112 o.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Allgemeine
Real-Encyclopädie
der
gesammten Kriegskunst.

Eine Handbibliothek für Offiziere aller Waffen,
in alphabetischer Ordnung.

Von
H. F. Rumpf,
Königl. Preußischem Lieutenant und Ritter ꝛc.

Mit einem Vorwort
von
J. G. von Hoyer,
Königl. Preußischem General-Major im Ingenieur-Korps, ꝛc. ꝛc.

Erster Band.
A bis K.

Mit XIV. Stein-Tafeln in Bogengröße und 281 Abbildungen.

Zweite Auflage.

Berlin,
Druck und Verlag bei A. W. Hayn.
1827.

Vorwort.

Das Treiben und Streben des Zeitgeistes, sich schnell und ohne viel Mühe von wissenschaftlichen Gegenständen zu unterrichten, mit denen man in näherer oder entfernterer Berührung steht, macht Wörterbücher über alle Zweige des menschlichen Wissens nothwendig, und giebt dem zweckmäßigen Zusammenstellen der einzelnen Gegenstände ein höheres Verdienst.

Man kann daher dem Herrn Verfasser des gegenwärtigen Wörterbuches seinen Beifall nicht versagen, daß er die, in das weitläuftige Gebiet der Kriegskunst gehörigen Begriffe, vollständiger zusammentrug, als es in ähnlichen allgemeinen Wörterbüchern bisher geschehen ist, ohne doch sich in eine so ermüdende als nutzlose Weitschweifigkeit

zu verlieren, wie es wohl von einigen seiner Vorgänger geschehen ist.

Hat er auch die an sich sehr schwierige Aufgabe nicht ganz gelöst: dem studirenden Soldaten über Alles völlig befriedigende Auskunft zu geben, was wohl keines einzelnen Menschen Werk seyn dürfte, so ist er doch diesem Zweck sehr nahe gekommen, wie schon die Anzahl der einzelnen Artikel, und ihre genaue Bearbeitung beweist.

Berlin, im October 1821.

v. Hoyer.

Vorbericht.

Mit den raschen Fortschritten, welche die Kriegswissenschaften in den letzten Jahrzehnten gemacht haben, ist zugleich in jedem nach Bildung strebenden Offizier das Bedürfniß rege geworden, sich, über die Kenntniß seiner Berufswaffe hinaus, auf einen Standpunkt zu erheben, wo ihm die Ansicht des ganzen kriegswissenschaftlichen Gebietes offen stehe.

Dieses lebhafte Gefühl habe ich mit Vielen meiner Kameraden in der Garnison, noch mehr aber im Felde getheilt. Wir fanden, daß es uns an einem allgemeinen Alphabet unseres Wissens, an einem Register der Hauptbegriffe und des Wissenswürdigsten in der Kriegskunst fehle, das einfach, klar und gedrängt, ohne ein bloßes Wortverzeichniß zu seyn, den gegenwärtigen Zustand unserer Wissenschaft umfaßte.

Dieß war schon früher Antrieb genug für mich, bei meinen Studien und bei meiner Lektüre das Lehrreiche und Wichtige zu sammeln; und als solches allmählig zu einem kleinen Magazin angewachsen war, faßte ich den Gedanken, das Ganze mit Sorgfalt und Fleiß zu überarbeiten, zu vervollständigen, und sodann in alphabetischer Wortfolge dem Druck zu übergeben.

Alphabetische Vereinzelungen sind freilich nicht dazu geeignet, eine Wissenschaft systematisch zu studiren; dazu werden sie auch nicht bestimmt. Jeder muß sein Fach gründlich, und in seinem inneren Zusammenhange kennen; aber der Mann von Bildung soll und will in den mit seinem Berufe mehr oder weniger verwandten Kenntnissen kein Fremdling seyn. Er fühlt jedoch mit Bedauern, daß es ihm an Zeit und Hülfsmitteln gebricht,

sich auf dem systematischen Wege das Nöthige anzueignen, und daß ihn nur der Weg zum Ziele führe, auf welchem die einzelnen Elemente des Wissens ohne langes Suchen aufgefunden, und um so leichter festgehalten werden können, je lebendiger sie aus der Masse des Ganzen hervortreten.

In keinem Stande wird dieses Bedürfniß so allgemein gefühlt, als in dem des Offiziers, der in seinen Studien, und in der Ausübung seines Berufs, von den so mannichfachen Zweigen der Kriegskunst jeden Augenblick berührt wird. Daher bin ich überzeugt, daß es ein zeitgemäßes Unternehmen sey, dem Mann vom Fache eine Handbibliothek darzubieten, die er im Felde, und überall hin, ohne Belästigung mit sich führen und zu seinem täglichen Erinnerer machen kann.

Bei der Auswahl der Gegenstände und dem Maaße ihrer Vollständigkeit, habe ich auf das Wesentliche und Wissensnöthigste mein Augenmerk gerichtet. Ich habe in sachreicher Kürze von jedem Gegenstande so viel sagen wollen, als jeder Offizier davon wissen muß, und meine eigenen Ansichten und Erfahrungen nicht ohne sorgfältige Prüfung mitgetheilt. Alles, was zu bekannt ist, um hier einer Erklärung zu bedürfen, so wie fremde Wörter, die man bloß zu übersetzen braucht, um sie genugsam verständlich zu machen, habe ich gänzlich weggelassen. Dieses Alles unterliegt aber in mehrerer Rücksicht einem sehr relativen Maßstabe, und Manches erscheint nur dann erst mangelhaft, wenn es bald in dem Verhältnisse zu dem Leser, bald in dem Verhältnisse zu dem übrigen Vorhandenen betrachtet wird.

Hierauf bitte ich den billigen und wohlwollenden Beurtheiler, Rücksicht zu nehmen, und mein Bestreben, die mit einem solchen Werke verbundenen Schwierigkeiten zu überwinden, nicht zu verkennen.

Den allgemeinen Maaßstab für den Umfang des Textes und der dazu gehörigen Figuren bestimmte die Absicht, das Werk in Ansehung des Preises für Jeden möglichst leicht zugänglich zu machen.

Daß ich bei mehreren Gegenständen nur das in der Preußischen Armee Bestehende, und nicht auch das Kriegswesen anderer Mächte berücksichtigt habe, wird wohl dem Werke nicht als Mangel angerechnet werden können, da

der Plan desselben nur auf reine Sachkenntnisse angelegt ist, und jenes davon zu weit abgeführt haben würde.

Für zweckmäßig habe ich es jedoch geachtet, den Seekrieg nicht gänzlich auszuschließen, und von demselben wenigstens so viel anzuführen, als jedem Offizier einer Landarmee davon zu wissen wünschenswerth seyn dürfte. — Folgendes sind die Quellen, deren ich mich bediente, in alphabetischer Folge der Verfasser:

Aster, C. H., Lehre vom Festungskriege. 2 Bde. gr. 8. Dresden 1816.
Bärsch, G., Handbuch des Dienstes der leichten Kavallerie im Felde. 8. Berlin 1814.
Biberstein, Marschall von, Anweisung zum Situations-Zeichnen. 4. Berlin 1818.
— — Vorschriften zum Situations-Zeichnen. Ebendaselbst.
Bismark, Graf von, Vorlesungen über die Taktik der Reiterei, nebst einem Anhange. 12. Karlsruhe 1819.
Brixen, J. v., Versuch einer Theorie des Terrains. 4. Berlin 1818.
Decker, C. v., Artillerie für alle Waffen. 3 Bände. 8. Berlin 1816.
— das militairische Aufnehmen. 8. Berlin 1816.
— Ansichten über die Kriegführung (Bearbeitung des Roginat). 8. Berl. 1817.
Ernstfeuerwerkerei, für die Königl. Preuß. Artillerie. 8. Berlin 1818.
Gaudi, F. W. v., Anweisung für Offiziere der Infanterie, wie Feldschanzen 2c. 8. Leipzig 1817.
Gomez, M. v., Terrainlehre zum Unterricht für die Offiziere der österreichischen Armee. 8. Wien 1818.
Hoyer, J. G. v., Handbuch der Pontonierwissenschaft. 3 Bde. 8. Leipzig 1793.
— Wörterbuch der Artillerie, 4 Abtheilungen. 8. Tübingen 1804—1812.
— Wörterbuch der Kriegsbaukunst. 3 Bde. 8. Berlin 1815—1817.
Lehmann, J. G., Lehre der Situations-Zeichnung. 2 Bde. 4 Dresd. 1816.
Leitfaden zum Unterricht in der Artillerie, für die Königl. Preuß. Brigadeschulen. 8. Berlin 1818.
Lindenau, C. F. v., Ueber Winterpostirungen. 8. Potsdam 1785.
Marine, Wörterbuch der, 2c. 4 Bde. 4. Hamburg 1794.
Meinert, F., die militärische Meßkunst. 8. Halle 1818.
v. Pfuel, über das Schwimmen. 8. Berlin 1817.
Plümicke, J. F., Handbuch für die Königl. Preuß. Artillerie-Offiziere. 2 Bde. 8. Berlin 1819.
Pöllnitz, G. L. v., Militärische Reitschule. 8. Halberstadt 1819.
v. Rappard, Handbuch zur Belehrung der Landwehr-Subaltern-Offiziere. 8. Berlin 1818.
Roux, J. A. K., Theoretisch-praktische Anweisung zum Stoßfechten. 8. Leipzig 1817.
— Theoretisch-praktische Anweisung zum Hiebfechten. 8. Fürth. 1803.
Rühle v. Lilienstern, Handbuch für den Offizier. 2 Bde. 8. Berlin 1817—1818.
Scharnhorst, G. v., Handbuch für Offiziere, in den angewandten Theilen der Kriegswissenschaften (von J. G. v. Hoyer bearbeitet). 1—3 Bd. 8. Hannover 1816—1817.
— Militärisches Taschenbuch, zum Gebrauch im Felde. 8. Hannover 1815.
— Ueber die Wirkung des Feuergewehrs. 8. Berlin 1814.
Schels, leichte Truppen, kleiner Krieg, Handbuch für Offiziere aller Waffengattungen. 2 Bde. 8. Schaumburg 1814.
Seidel, S. F., Abhandlung über Gebrauch und Einrichtung des kleinen Feuergewehrs. 8. Berlin 1811.

Struensee, K. A., Kriegsbaukunst. 3 Bde. 8. Leipzig und Liegnitz 1786 bis 1789.
— Anfangsgründe der Artillerie (neu bearbeitet von J. G. v. Hoyer). Leipzig 1809.
Tielke, J. G., Unterricht für Offiziere, die sich zu Feld-Ingenieurs bilden wollen. 8. Leipzig 1818.
Valentini, H. v., Abhandlung über den Gebrauch leichter Truppen. 8. Berlin 1810.
Wenzel, das militärische Zeichnen, bearbeitet zur möglichst schnellen Selbsterlernung. 8. Breslau 1814.
Xylander, J. v., Lehrbuch der Taktik. 1. u. 2. Bd. 8. München 1820.
Zach, A. v., Vorlesungen über Feldbefestigung, Angriff und Vertheidigung. 8. Wien 1807.

Berlin im September 1821.

Der Verfasser.

Nachricht von der zweiten Auflage.

Der frühere Titel dieses Werkes: „Allgemeines Kriegswörterbuch für Offiziere aller Waffen", konnte leicht den Nebenbegriff und die Vermuthung veranlassen, als sey es ein bloßes Wörterbuch, ein Verzeichniß von militärischen Kunstausdrücken. Diesem Mißverständnisse zu begegnen, erscheint das Werk, nach der Bestimmung des Herrn Verfassers, in dieser zweiten Auflage unter einem veränderten Titel, der seinem Inhalt mehr entsprechen dürfte.

Berlin im November 1826.

Der Verleger.

Inhalt.

(Zu bemerken: Um eine zu häufige Wiederholung der Artikel zu vermeiden, sind hier mehrere einzelne Theile der Wissenschaften unter eine Rubrik gebracht worden. Die vollständige Eintheilung der Kriegskunst und Kriegswissenschaften, findet man unter den zugehörigen Artikeln im Wörterbuche.)

A. Kriegskunst im Allgemeinen.

Aktion — Angriffskrieg — Armee — Artillerie — Artillerie-Schulen — Bataille — Befestigungskunst — Deroute — Dienst — Chef — Feld — Feldbefestigung — Felddienst — Feldzug — Festung — Festungs-System — Flucht — Frei-Korps — Fußvolk — Gefecht — Gefechts-Lehre — Geschütz-Kunst — Handgemenge — Häuser-Krieg — Heer — Jäger und Schützen — Infanterie — Ingenieur-Kompagnie — Kanonade — Kartel — Kavallerie — Krieg — Kriegsbaukunst — Kriegsgeschichte — Kriegskunst — Kriegsoperationen — Kriegsschauplatz — Kriegswissenschaft.

B. Kriegswissenschaften.

1) Waffenlehre, Fuhrwesen, nebst deren Gebrauch rc.

Abbrennen — Abfeuern — Abkühlen — Abprallungswinkel — Abzug — Abzugsblech — Achsbänder — Achsblech — Achse — Achse der Seele — Achseinbindeschiene — Achseisen — Achsfutter — Achspfanne — Achsringe — Achsschenkel — Affûtage — Alternatives Feuer — Amüsette — Antreiber — Anzündebrändchen — Armbrust — Artillerie — Artilleriedepot — Artillerie-Maaßstab — Aspide — Ast — Aufräumen — Aufsatz — Aufschlag — Augenmaaß — Ausbrechen — Ausbrennen — Ausflammen — Aushaueeisen — Ausladen — Ausrüstung — Avancirbaum — Avancirhaken — Avancirring — Avancirtau — Bahn — Bajonet — Bändchen — Bandelier — Barilfässer — Basilisk — Bastartschlange — Batarde — Battrie — Battriestücke — Bauch — Belagerungsgeschütz — Belagerungstrain — Bereich — Beschlag — Bestreichen — Beutelkartätschen — Bewegung — Blanke Waffen — Bleikolben — Bleikugel — Block — Blockmörser — Blockwagen — Blunderbüchse — Boden — Bodenfriesen — Bodenspiegel — Bodenstück — Bogen — Bogenschuß — Bohren — Bohrer — Bohrung — Böller — Bombarde — Bombe — Bombenhaken — Bombenknüppel — Bombenwagen — Bombenwerfen — Bracken — Brander — Bränder — Brand-

geschoß — Brandrohr — Brandröhre — Brandruthen — Brandzieher — Brikolschuß — Bruch — Brummer — Brusttau — Büchse — Büchsenkartätschen — Bucken — Bügel — Centrale Richtung — Chargirlager — Cöhörner — Damaszirte Klinge — — Dammgrube — Dammzieher — Dauer der Geschütze — Däumling — Degen — Deichsel — Delphine — Demi-Canon — Demontiren — Demontirbattrie — Demontirschuß — Depressions-Laffete — Depressionswinkel — Deutsches Schloß — Diebel — Dieskausche Kanonen — Dille — Direktionswinkel — Distanzenschätzen — Dolch — Donnerbüchse — Doppelbüchse und Doppelflinte — Doppelhaken — Doppelhaue — Doppelkarthaune — Doppelkolubrine — Drache — Drehbasse — Dunst — Eber — Echarpe — Einbindeschienen — Einbohrende Schüsse — Eindringen der Kugeln — Einfallswinkel — Einhorn — Einludeln — Einschmieren — Eisen — Eisenkitt — Elevation — Embrasseur — Endgeschwindigkeit — En Echarpe — Enfilade — Entfernung — Entladen — Entzündung — Erdgeschütz — Erdhaue — Erdkorb — Erdwasser — Erdmörser — Erdscharre — Erdwinde — Erdwurf — Erhöhungswinkel — Extraordinaire Schlange — Exzentrische Bombe — Falk — Falkhuhn — Falkonet — Fallgranate — Faschinenhaken — Faschinenmesser — Faßblech — Faßstahl — Feder — Federhaken — Federstahl — Fege — Fehlschüsse — Feldgeschütz — Feldladung — Feldlaffete — Feldschlange — Feldschmiede — Feldstücke — Festungsartillerie — Feuer — Feuergewehr — Fischirender Schuß — Flaschenzug — Flegelwischer — Fleuret — Fliegender Drache — Flinte — Flintenstein — Flottiren — Flug — Flugbahn — Fluß — Form — Friesen — Frischen — Fuß — Gabeldeichsel — Gabelstück — Gallen — Garnitur — Gebirgsartillerie — Gebrauch — Gellschuß — Gemeine Schlange — Geschmiedete Kanonen — Geschosse — Geschütz — Geschützprobe — Geschützzubehör — Geschwächtes Gut — Geschwindigkeit — Geschwindpfeife — Geschwindschüsse — Gewehr — Gewehrfabrik — Gewicht — Gewölbe — Gezogenes Rohr — Gicht — Gießen — Glühende Kugel — Göpel — Grad — Granate — Granat-Eisen — Granaten-Wagen — Granat-Haken — Granatstück — Gurt — Haarzüge — Hafen — Hagel — Hahn — Haken-Mörser — Hakennadel — Hakenpulver — Haket — Halbe Karthaune — Halbe Nothschlange — Halbe Schlange — Halsband — Hammerhaue — Handgewehr — Handgranaten — Handhabung — Handmortier — Handprotzwagen — Handramme — Handschlägel — Handsprütze — Handzünder — Harnisch — Haspel — Haubitze — Haubitzgranate — Hausen — Hebebaum — Hebel — Hebelade — Hebeleiter — Hebeschraube — Hebespiegel — Hebezeug — Helm — Hintergewicht — Hirschfänger — Hohlkugel — Holz — Holzmannsche Kanonen — Horizontalwinde — Horn — Hornhaspel — Hyperbel — Kaliber — Kaliberbohrer — Kaliberring — Kaliberstab — Kalotte — Kammer — Kammerspiegel — Kammerstück — Kammervolle Ladung — Kanon double — Kanone — Kanonen-Granate — Kanonen-Metall — Kanonen-Pulver — Kanonen-Schloß — Kansa — Kapelle — Kappe — Karabiner — Karkasse — Karonade — Karnies — Karst — Kartätschen — Kartätschenscheibe — Kartätschenschuß

— Karthaune — Kartuschbüchse — Kartusche — Kartuschnadel — Kartuschtornister — Kaukamm — Kegel — Keilhaue — Keilstücke — Kern — Kernschuß — Kessel — Kettenkugel — Klemmkartätschen — Klotz — Kohle — Köhleimer — Kolbe — Kolben — Kolubrine — Kominge — Konische Kammer — Konzentrische Bomben — Kopf — Kopffriesen — Korbhagel — Korn — Kranz — Kratzeisen — Krätzer — Krepiren — Kreutzhaspel — Kronenbohrer — Kropf — Kübel — Kugel — Kugelbahn — Kugelform — Kugelgarten — Kugelhausen — Kugellehre — Kugelschuß — Kugelspiegel — Kugelzieher — Kummtgeschirr — Küraß — Kurbel — Kurzgewehr —

a) Ernstfeuer insbesondere.

Abreibebrett — Anfeuerung — Ansetzen des Satzes — Balanciren — Bemanteln — Beplatten — Blickfeuer — Brandbombe — Brander — Brandgeschoß — Brandkitt — Brandkugel — Brandrakete — Brandruthe — Brandschwärmer — Brandstoppine — Brandtriebel — Brandtuch — Brandzeug — Brennender Stein — Chevalet — Dampffanal — Dampfkugel — Dorn — Ernstfeuer — Fahnenblatt — Fanal — Feldlaboratorium — Feuerballen — Feuerflasche — Feuerhemden — Feuerkisten — Feuerkitt — Feuerknaul — Feuertonne — Feuertopf — Feuerwerk — Feuerwerksknoten — Gemeiner Satz — Geschmolzen Zeug — Geschosse — Giftkugel — Girande — Griechisches Feuer — Gueridon — Handbrandkugel — Kammer — Kanonenschlag — Kappe — Karkasse — Kartusche — Klebkugel — Kongrevesche Raketen — Kopf — Kunstfeuer —

2) Truppenkunde.

Achselband — Achselstück — Achselschnur — Adjutant — Admiral — Admiralität — Ambulant — Armatur — Armee — Arrest — Artillerie — Artilleriedepot — Artilleristen — Auditeur — Ausrüstung — Avanciren — Bagage — Bandelier — Bataillon — Battrie — Bekleidung — Besoldung — Bestrafung — Bewaffnung — Bohlendach — Bombardier — Bosniaken — Brigade — Chasseurs — Chevauxlegers — Chirurgus — Degradiren — Delogiren — Demobilmachung — Depot — Deserteur — Detaschement — Disciplin — Division — Dragoner — Ehrenbezeugungen — Einquartirungswesen — Equipage — Eskadron — Etappe — Etat — Exekution — Exerzirhaus — Exerzirplatz — Exzeß — Fahne — Fahnenjunker — Fahnenschmidt Fähnrich — Fahrende Artillerie — Feldapotheke — Feldartillerie — Feldbäckerei — Feldequipage — Feldflasche — Feldgeschirr — Feldjäger — Feldkessel — Feldlazareth — Feldmarschall — Feldprediger — Feldscheer — Feldschützen — Feldtruppen — Feldwebel — Feldzeichen — Feldzeugmeister — Feuerwerker — Fouragewesen — Fouragirbund — Fourier — Freikorps — Freiwillige — Füsilier — Fußvolk — Galopin — Garde — Garde du Korps — Garnison — Gefängniß — Gefreiter — General — Generalstab — Gensd'armes — Gepäck — Geschirrsachen — Geschützvolk — Grena-

dier — Halbinvalide — Handwerks-Kompagnie — Hauptmann — Hauptquartier — Heer — Herold — Honneurs — Hornist — Hospital — Husaren — Jäger und Schützen — Janitscharen — Infanterie — Ingenieur — Inspekteur — Invalide — Justizverwaltung — Kadetten — Kadre — Kanonier — Kapitain — Kapitaind'armes — Kapitulant — Kapudan Pascha — Kartusche — Kaserne — Kavallerie — Kavallerie-Artillerie — Kommandant — Kommandeur — Kompagnie — Kornet — Korporal — Kosaken — Kriegskommissair — Kriegsmusik — Kriegsökonomie — Kriegsrecht — Kriegszucht — Kürassiere —

3) Gefechtslehre oder Taktik.

a. Reine Gefechtslehre, nebst Fechten, Reiten, Schwimmen ꝛc.

Abblasen — Abbrechen — Ablösen — Ablösung — Abmarschiren — Abprotzen — Abreiten oder Anreiten — Abrichtung — Abschlagen — Abschwenken — Absitzen — Achsschwenkung — Achtung — Allignement — Allarm — Alternatives Feuer — Angriff — Anreiten — Anschlag — Ansetzer — Antreten — Appell — Arkan — Artillerie — Artilleriepark — Attake — Auffahren — Aufführen — Auflaufen — Aufmarsch — Aufprotzen — Aufsatz — Aufsitzen — Aufstellung — Augen links — rechts — Auswürken — Avanciren — Bataillenfeuer — Bataillonsfeuer — Bedienung — Beschlag — Bespannung — Bewegung — Blänkern — Blindes Feuer — Bocken — Brandwache — Brigadeaufstellung — Brückenmanöver — Brusttau — Büchse — Bügel — Chamade — Changiren — Chargiren — Chok — Deckung — Defilémarsch — Defiliren — Demontiren — Deployiren — Detaschirte — Diagonale — Direktionslinie — Distanze — Dorfwache — Dritte Kompagnie — Drittes Glied — Dubliren — Du jour — Durchgehen — Durchsuchen — Durchziehen — Echelon — Echiquier — Einhauen — Einschwenken — En Eventail — Erste Kompagnie — Eskorte — Evolution — Examinir-Trupp — Exerziren — Fahnenwache — Fahrende Artilleristen — Fällen des Bajonets — Falscher Lärm — Fanfaro — Fatiguen Kommando — Fechtkunst — Feldgeschrei — Feldwache — Feuer — Feuerlinie — Feuern — Finte — Flanke — Flankenmarsch — Flankiren — Flattiren — Flügel — Flügelhorn — Flügelmann — Fouragiren — Fouragirleine — Fouragirung — Fourier — Fronte — Frontmarsch — Frontveränderung — Frösche — Fühlung — Fuhrt — Fuhrwesen — Futter — Galgengebiß — Gallen — Galop — Ganaschen — Gang — das Ganze — Gefecht — Generalmarsch — Gepäck — Geschirrsachen — Geschütz — Geschützzubehör — Geschwindigkeit — Geschwindschritt — Gewehre zusammensetzen — Gewehrmantel — Gewehrmicken — Glied — Glieder dubliren — Gliederfeuer — Gradaus — Griffe — Halb rechts — links — Halt — Handhabung — Handpferde — Handprotzwagen — Handseite — Handspeiche — Haubitz-Battrie — Haubitze — Hauptgestell — Hauptrunde — Hauptwache — Hebebaum — Hebelade — Hebeleiter — Hebezeug — Heckefeuer — Hieb — Hiebfechten — Honneurs — Hornsignale

— Huf — Hufschlag — Hülsen — Hurrah — Hüttenordnung — Intervalle — Inversion — Kaliber — Kamminiren — Kampirleine — Kampirpfahl — Kandare — Kanone — Kantonirung — Karakole — Karriere — Kaviren — Kernschuß — Kinnkette — Kolonne — Kolonne formirt! — Kommando — Kontrabattute — Kontrafechten — Kontrakaviren — Kontralektion — Kontremarsch — Kreuzhieb — Kruppe —

b. Terrainlehre.

α) Aufnehmen und Zeichnen, Terrainkenntniß ꝛc.

Alidade — Astrolabium — Aufnehmen — Augenmaaß — Augenpunkt — Berg — Bergzeichnung — Böschungsmaaßstab — Böschungswinkel — Boussole — Diopter — Distanzenschätzen — Distanzmesser — Dossirbrett — Dossirung — Dreiecksnetz — Durchschnitten — Durchschnittsriß — Einfallswinkel — Engpaß — Entfernung — Erdabdachung — Feldmessen — Fluchtstäbe — Fluß — Füllungswinkel — Fundamentallinie — Gefälle — Grundriß — Hindernisse — Höhenmessen — Höhenmesser — Horizontal-Linie — Humbertsche Manier — Jalon — Impraktikables Terrain — Incidenzwinkel — Index — Inklinationswinkel — Kavalierperspektive — Keilspitzen — Kippregel — Klafter — Kolonnenweg — Kommunikation — Kopiren der Zeichnungen — Korrektion — Kriegsschauplatz — Krokiren — Kühlspitzen —

β) Befestigungskunst.

Abdachung — Abfahrt — Abfluß — Abgesonderte Werke — Abschnitt — Absteckeisen — Abstecken — Absteckllinie — Absteckschnur — Absteckstange — Abzugsröhre — Aileron — Angriffsfront — Angular-System — Anker — Ankerfaschine — Ankerpiket — Ankerwiede — Anlage — Anwurf — Appareille — Approschen — Aeste — Auffahrt — Auftritt — Ausfälle — Ausfallthor — Ausgänge — Ausgehende Winkel — Ausschnitt — Außenwerke — Aeußerer Streichwinkel — Aeußere Werke — Avantgarde — Backen — Baggermaschine — Band — Bank — Banket — Bär — Barbakan — Barbette — Barbettenbattrie — Barrikade — Bastei — Bastide — Bastion — Battrie — Battriebau — Battriedielen — Battriefaschinen — Battrienägel — Battrierippen — Battriewurst — Bau — Bauanschlag — Baumpflanzungen — Bedeckte Battrieen — Bedeckter Weg — Bedeckte Vertheidigung — Befestigen — Befestigung — Befestigungsfront — Befestigungskunst — Befestigungsmanier — Beherrschen — Beherrschung — Bekleidung — Bekleidungsmauer — Bergfestung — Bergschanze — Berme — Besatzung — Bettung — Bindebock — Bindeweide — Bleischlägel — Blendfaschine — Blockhaus — Bollwerk — Bollwerksohr — Bollwerkspunkt — Bollwerksthurm — Bollwerkswehre — Bollwerkswinkel — Bombenfest — Bonnettirte Linie — Bonnettirung — Böschung — Böschungswinkel — Brille — Brisüre — Brücke — Brückenkopf — Brückenschanze — Brunnen — Brust — Brüstung — Brustwehr — Cape — Case — Ceintre — Cisterne —

Citadelle — Cöhorn — Cormontaigne — Coupüre — Couvre-face — Croissant — Dame — Damm — Deckfaschine — Deckfotten — Deckungslinie — Deckwerk — Defensiv-Kasematten — Defenslinie — Defilé — Degarniren — Deich — Demanteliren — Demoliren — Demolitionssystem — Detaschirte Werke und Bollwerke — Diamant — Dominiren — Donjon — Doppelbattrie — Doppelte Brustwehr — Doppelte Kontreskarpe — Doppelter bedeckter Weg — Dorf — Dossirbrett — Dossirung — Drehbalken — Drehbolzen — Drehpallisaden — Durchgang — Echaffaudage — Echankrüre — Eckbollwerk — Eggen — Eilfeck — Ein und ausgehende Winkel — Einbohrende Befestigung — Einbohrende Vertheidigungslinie — Eingang — Einlaßpforten — Einschneiden — Einschnitt — Eisbock — Embrasüre — Enceinte — Enfilade — Enfilirbattrie — Enveloppe — Epaulement — Eperon — Erdarten — Erdbau — Erdbogen — Erdverstärkung — Erdwall — Erhöhte Battrie — Eskarpe — Eskarpen-Gallerie — Esplanade — Estakade — Etage — Etagenbattrie — Face — Fallbäume — Faschinen — Faschinenbank — Faschinenlehre — Faschinenmesser — Faschiniren — Faussebraye — Faussebraye-Flanke — Feder — Fehler der Festungen — Feldbefestigung — Feldschanze — Felsenboden — Felsenschloß — Festung — Feuerlinie — Figurwinkel — Fladdermine — Flanke — Flankenvertheidigung — Flechtwerk — Flesche — Flintenschußweite — Flucht — Flügel — Flügelstreichen — Fluß — Fort — Fraise — Französische Befestigungsmanier — Freitag — Friesische Reiter — Fronte — Fuhrt — Fundament — Fünfseitige Schanze — Fußangeln — Futter-Mauer — Gallerie — Galleriemagistrale — Gatterthor — Gazonniere — Gebäude — Gebrochene Battrien — Gefälle — Gegenwehr — Gekröntes Werk — Gekuppelte Kanonen — Genouillere — Gerüste — Geschlepptes Verhau — Geschlossene Schanzen — Geschützverschanzung — Gesichtslinie — Gewölbe — Glacis — Graben — Grabenscheere — Gräte — Grattine — Größe der Schanzen — Grund — Grund-Faschinen — Grund-Mauer — Grund-Pfähle — Hafen — Hahnenband — Halbe Bastion — Halbe Kaponiere — Halbe Kehle — Halber Mond — Halber Waffenplatz — Halbmesser — Haltbare Orte — Handmühle — Handramme — Handschlägel — Hängewerk — Haubitzscharte — Hauptflanke — Hauptgraben — Hauptlinie — Hauptminengang — Hauptwache — Hauptwall — Hauptwerke — Haus — Hindernisse — Höhe der Festungswerke — Holz — Horngang — Horizont — Horizontal-Battrie — Hornwerk — Hufeisen — Hülfsthor — Hurde — Jalon — Impraktikabel machen — Ingenieur — Innere Polygon — Innere Vertheidigung — Irregulaire Befestigung — Italienische Befestigungsmanier — Kamm — Kammer — Kampane — Kapitale — Kaponiere — Kappe — Kasematten — Kaserne — Kaskadenförmige Anordnung — Kastel — Kasten — Kastengrund — Katze — Kavalier — Kehle — Kehllinie — Kehlpunkt — Kirche — Kirchhof — Kleiner Winkel — Kleine Vertheidigungslinie — Knie — Kniehöhe — Koffer — Kommandement — Kommandiren — Kommunikations-Graben — Kontravallationslinie — Kontrebastion — Kontrefort — Kontregarde — Kontreminen — Kontreskarpe — Kontreskarpen-Gallerie —

Kopf-

Kopffaschinen — Korb — Kordon — Korridor — Kostenanschlag — Kremaillere — Krenelirte Gallerie — Krete — Kreuzende Battrie — Kreuzgewölbe — Kreuzredute — Kricken — Kriegsbaukunst — Kromeck — Krone — Kronenwerk — Künette — Kurtine — Kurtinenpunkt — Kurtinenwinkel — Küste — Küstenbattrie — Küvette —

c) Angewandte Gefechtslehre.

Abbrechen und Anknüpfen des Gefechts — Abschlagen — Abschneiden — Abstecken des Lagers — Allarm — Allarmhäuser — Allarmiren — Allarmplatz — Angriff — Angriffspunkt — Anhöhe — Arriere-Garde — Artillerie — Aufheben — Aufstellung — Aufsuchen — Augenmaaß — Ausfall — Aushungerung — Avantgarde — Basis — Bedeckung — Befestigen — Belagerung — Belagerungsarmee — Belagerungsentwurf — Beobachtungsarmee — Berennung — Berg — Bergschanze — Beschießen — Bewegung — Bivuak — Blänker — Blinder Lärm — Blokade — Bombardement — Brandwache — Brigadeaufstellung — Brücke — Brückenschanze — Chaine der Vorposten — Chok — Cosaque — Damm — Debouché — Deckung — Defensive — Defilé — Deich — Delogiren — Demonstration — Deroute — Detaschement — Direkte Battrie — Distanzen schätzen — Diversion — Dorf — Drittes Glied — Durchschlagen — Einschiffen — Emsbuskade — Enfilade — Enfiliren — Entsatz — Erdabdachung — Eroberung — Eskalade — Eskorte — Exzentrische Linie — Falscher Angriff — Feldbefestigung — Feldwache — Flankenfeuer — Flankenmanöver — Fliegendes Korps — Fluß — Fouragirung — Fuhrt — Gebirgskrieg — Gebrauch — Gefecht — Gellschuß — Haus — Häuserkrieg — Heimlicher Marsch — Hindernisse — Hinterhalt — Jäger und Schützen — Impraktikables Terrain — Impraktikabelmachen — Infanterie — Kamisade — Kampiren — Kantonirung — Kapitulation — Kartätschenschuß — Kavallerie — Kette, schützende — Knall — Kolonne — Kolonnenweg — Kommando — Kommunikationen — Kontribution — Konvoy — Konzentrisch agiren — Kordon — Krieg — Kriegs-Gefangene — Kriegslist — Kriegsschauplatz — Kuriere — Küste —

α) Festungskrieg insbesondere.

Abbohrer — Abkämmen — Ablassen — Abrahamsschoß — Abrichten — Absonderungs-Graben — Absteifen — Ablaufen — Abzug — Anfall — Anfangsbohrer — Angriff — Angriffsfronte — Angriffsminen — Ansteck-Thürstöcke — Artillerie — Ast — Aufhebung — Ausbauung — Ausblasen — Ausfall — Ausfälle — Ausgänge — Aushungerung — Ausrüstung — Aussetzung — Austrempeln — Austritt — Badersches Gebläse — Balliste — Battrie — Battriebau — Battriedielen — Battriefaschinen — Battrienägel — Battrierippen — Battriestücke — Battriewurst Bedeckte Battrieen — Bedürfnisse — Behorchen — Belagerung — Belagerungsarmee — Belagerungs-Battrie — Belagerungs-Entwurf — Belagerungs-Geschütz — Belagerungsstand — Belagerungstrain — Belagerungswerkzeuge — Beobachtungsarmee

— Berennung — Bergfestung — Berme — Besatzung — Beschießen — Bestreichen — Bettung — Blasebalg — Blend-Faschinen — Blend-Laterne — Blendung — Blendwerk — Blinde — Blokade — Blyde — Bockgestelle — Bogen — Bohrer — Bohrfäustel — Bombardement — Boyau — Bresche — Breschebattrie — Breschemine — Bruchheber — Brücke — Brunnen — Brünnen — Brüskiren — Cheminement — Circumvallations-Linie — Couronnement — Dame — Damm — Dampf-Mine — Deck-Faschinen — Deckwerk — Deich — Demoliren — Demolirungs-Minen — Demolitions-System — Demontirbattrie — Depot — Descente — Direkte Battrie — Direktion der Minengänge — Direktionslinie — Direktrice — Disputirung — Dominiren — Doppelbattrie — Doppelhaue — Doppelte Minen — Dreifache Minen — Druckkugel — Durchschlagen — Einfache Minen — Einfacher Thürstock — Einfassungsbogen — Einfassungs-Gallerie — Eingang — Einschließen — Einschneiden — Einsperrung — Einstrich — Einwechsler — Eissprengen — Enfilade — Enfilirbattrie — Enfiliren — Entsatz — Enveloppen-Gallerie — Envergüre — Erdbohrer — Erdgarbe — Erdhaue — Erdkorb — Erdmesser — Erdscharre — Erhöhte Battrie — Eroberung — Eröffnung der Transcheen — Erschütterungskreis — Erste Battrieen — Eskalade — Eskarpen-Gallerie — Etagenbattrie — Explosions-Achse — Explosions-Fläche — Explosions-Linie — Fahrten — Fallender Minengang — Feldlaboratorium — Festungsartillerie — Festungsbattrie — Feuerleitung — Feuerpfanne — Feuerschachtel — Firste — Fladdermine — Flankirbattrie — Flankiren — Fliegende Battrie — Floßbau — Förmlicher Angriff — Fröschchen — Geblendete Battrieen — Gebrauch — Gebrochene Battrieen — Gegenlaufgraben — Gegenminen — Gemeine Gerinne — Gepaartes Geschütz — Gerinne — Gesenkte Battrie — Getriebe — Geviere — Gewaltsamer Angriff — Gewöhnliche Minen — Girandole — Globe de compression — Grubenaxt — Grubenkompaß — Grund — Haken — Halbe Parallele — Hammerhaue — Hängekompaß — Harzer Wettersatz — Haubitze — Haubitzscharte — Häuer — Hauptminengang — Häuserkrieg — Hebekasten — Heerd — Heftlatte — Helepole — Helfthürstock — Hindernisse — Hohlbohrer — Holländische Rahmen — Horchgang — Horizontale Battrie — Hornhaspel — Hornlaterne — Innere Vertheidigung — Jöche — Kadre — Kammer — Kamouflet — Kapitulation — Karst — Kasematten — Katapulte — Kaukamm — Kehleinstrich — Keilhaue — Kernschuß-Battrie — Kessel — Kleeblatt-Mine — Kommandiren — Kommunikations-Graben — Kontravallations-Linie — Kontreapprosche — Kontre-Battrie — Kontreminen — Kontreskarpen-Gallerie — Kontretranschee — Korb — Kratz-Eisen — Kreutzwindfang — Kronenbohrer — Krönung — Kübel — Kürzeste Widerstands-Linie —

β) Ponton- und Brückenwesen insbesondere.

Anker — Ankertau — Anrödeln — Bockbrücke — Brandmaschine — Brücke — Brückenmanöver — Durchlaßmaschine — Eisbock — Fähre — Fahrzeuge — Feuerschiff — Fliegende Brücke — Floßbau — Floßbrücke — Flügel — Haket — Kabel — Kastenbrücke — Katze — Kolonnenbrücke — Kupfstock —

4. Seekrieg überhaupt.

Abfeiern — Abvieren — Abhalten — Abkleiden — Abkneifen — Abkühlen — Abschacken — Abschlagen — Abschlingern — Absegeln — Abtakeln — Abtreiben — Abtrift — Admiral — Admiralität — Ahming — Ammeral — Anker — Ankerboye — Ankerfütterung — Ankergrund — Ankerrührung — Ankerschuh — Ankerstich — Ankertau — Anluven — Artikelbrief — Aufbringen — Aufduven — Aufgeien — Aufhießen — Aufholen — Aufkrimpen — Auflanger — Aufpalmen — Aufschieren — Aufschießen — Aufsingen — Aufsorren — Aufstechen — Auftuchen Ausfütteruug — Auskauen — Auskucker — Ausschießen — Ausstechen — Ausstecher — Avisjacht — Axiometer — Baar — Baartze — Back — Backbord — Backe — Back legen — Backsen — Backsgasten — Baggermaschine — Balje — Ballast — Ballinger — Barge — Barkasse — Bart — Battrie — Bauch — Beilagen — Beisegel — Beisteher — Bekalmen — Belemrung — Berghölzer — Besahnmast — Besahnsegel — Beschlagseisingen — Besteck — Beting — Beuling — Billen — Bleiloth — Blendlaterne — Blickfeuer — Blind liegen — Blunderbüchse — Blüse — Bocken — Boden — Bolten — Bombardier-Galliote — Bonnet — Bonnschiff — Boot — Bootshaken — Bootsklampen — Bootskrabber — Bootsmann — Bootsmannspfeife — Bord — Bordings — Borg — Bottelier — Boye — Boyerepp — Bramstenge — Brander — Brassen — Bratspill — Bratspit — Brigg — Briggkutter — Brohk — Bug — Bugsiren — Bugspriet — Bujer — Bulienen — Bullen — Bungel — Busschießer — Butluf — Dagge — Dalbord — Deck — Diamant — Diana — Docke — Dollbord — Dreggen — Dreidecker — Drempel — Einholen — Einschiffen — Enterbeil — Enter-Dreggen — Enterhaken — Enterluken — Entern — Enternetze — Eselshaupt — Eskadre — Esping — Eule fangen — Faden — Fallreepstreppe — Fatzen — Feluke — Feuerbaak — Feuerblas — Feuer-Flasche — Feuer-Hemden — Feuer-Kleider — Feuer-Pfeile — Feuer-Schiff — Feuer-Tonne — Figale — Finken-Netz — Fischen oder Fissen — Flach — Flagge — Flaggenstock — Flegelwischer — Fleute — Flieboot — Flotte — Flotille — Flügel — Fockmast — Fockraa — Focksegel — Fockwand — Fregatte — Fuste — Gaffel — Gaings — Galandria — Galcasse — Galeere — Galion — Galione — Galiote — Gallerie — Gat — Gei — Geitaue — Geschwader — Geus — Gien — Gilling — Gordingen — Gösch — Greep — Grund — in den Grund bohren — Hafen — Hals — Halsen — Hängematte — Haupttaue — Haut — Heck — Hennegat — Heu — Hintersteven — Hißtaue — Hölle — Hornlaterne — Hospital-

Schiff — Huker — Hulk — Hurrah — Hütte — Jacht — Jagdordnung — Jagers — Jolle — Kabel — Kajasse — Kaik — Kajüte — Kajütwächter — Kalfaten — Kameel — Kampanje — Kanoe — Kaper — Kapitain — Kappen — Kapudan Pascha — Karake — Karakor — Karamussal — Karavelle — Kardeele — Karonade — Kartelschiff — Kartuschkiste — Karvielen — Kasteel — Kat — Kiel — Kits — Klvik — Kleid — Klüver — Knepeling — Koggen — Kolonne — Kombüse — Kontabel — Kontremarsch — Konvoy — Korvette — Kraier — Kreuzbramstenge — Kreutzen — Kreutzsegel — Kreutzstange — Kuff — Kuhbrücke — Kuhfuß — Kuhl — Küstenbewahrer — Kutter.

Abbla=

A.

Abblasen, ein Signal auf dem Horn bei der leichten Infanterie, auf der Trompete bei der Kavallerie, welches auf Märschen gegeben wird, um dadurch den Leuten die Erlaubniß zu ertheilen, nach Bequemlichkeit marschiren zu dürfen, d. h. ohne genaue Richtung und Distance.

Abbohrer, s. Miniren.

Abbrechen, eine Bewegung, wodurch die Front irgend eines Truppentheils verkürzt wird, so daß sich eine Abtheilung eines in Linie marschirenden Trupps, seitwärts hinter die andere schiebt. Die Art des Abbrechens richtet sich nach derjenigen Formation, in welcher sich der Truppentheil befindet, und nach sonstigen Umständen.

Bei der Infanterie. 1) Aus der Linie eines Bataillons. Hier brechen entweder die Rotten ab, und zwar die geraden oder die ungeraden, indem sie sich seitwärts hinter ihre Nebenleute schieben; oder ein ganzer Zug soll abbrechen. Der bezeichnete Zug macht dabei Halt, und schiebt sich, wenn er sich hinter der Front befindet, hinter den neben ihm stehenden Zug. Wohin sich auf diese Art ein Flügelzug begiebt, versteht sich von selbst; die andern Züge setzen sich hinter denjenigen Zug, der ihnen nach den Flügeln zu der nächste ist.

2) Aus der Kolonne. Ist es eine Kolonne mit Distanzen, wo die Tete nur eine Sektion in der Front hat, so geschieht das Abbrechen dadurch, daß man sich in Reihen setzt; besteht die Tete aus mehreren Sektionen, so schieben sich diese eine hinter die andere, indem beim Rechtsabmarsch die Sektionen des rechten Flügels der Züge, beim Linksabmarsch die des linken Flügels, geradeaus bleiben. Auch wenn die Tete aus mehreren Sektionen besteht, kann man sich sogleich in Reihen setzen, indem nach dem vorigen Grundsatz, entweder die rechten oder linken Flügelleute geradeaus bleiben, ihre Hinterleute sich neben sie in Front setzen, und alle übrigen Rotten sich dahinter schieben. — Bei geschlossenen Kolonnen verfährt man ebenfalls auf die eine oder die andere Art, nur müssen dann die hinteren Züge Halt machen, um den sich einschiebenden Sektionen oder Rotten Raum zu lassen. Ist es eine Angriffskolonne, so bleiben die Fahnen und die Unteroffiziere zwischen den beiden Zügen der Tete gerade aus; die Kolonne macht rechts und links um; die Züge an der Tete passiren in einer schnelleren Kadence das Defile, und marschiren hierauf, in Entfernung einer Zuglänge von demselben,

mit Rotten schnell wieder auf; die andern Züge folgen in derselben Art nach. Ist eine solche Kolonne nach der Flanke abmarschirt, so geschieht das Abbrechen dadurch, daß die innern Züge zuerst in einer schnelleren Kadence das Defilé passiren, und die äußern sich an dieselben anhängen. —

Die Kavallerie und Artillerie verfährt in allen Fällen auf ähnliche Art, nur mit den ihrer Natur gemäßen Abänderungen. — Eine besondere Art des Abbrechens aus der Linie, ist das Durchziehen.

Abbrechen, sagte man ehemals von einem Lager, wenn die Zelte aufgenommen wurden, um einen Marsch anzutreten. — Abbrechen der Brücken s. Inpraktikabel machen; der Pontonbrücken, s. Pontonbrücke.

Abbrechen und Anknüpfen des Gefechts. Wenn man mit dem Feinde anbinden will, ohne zugleich die noch nicht entwickelten Massen mit ins Gefecht zu bringen, oder die entwickelten der Beobachtung des Feindes Preis zu geben, so knüpft man das Gefecht an, indem man schnell in bedeutender Breite eine zerstreute Feuerlinie aufstellt, um die Thätigkeit und Aufmerksamkeit des Feindes auf mehreren verschiedenen Punkten zugleich in Anspruch zu nehmen. Hinter diesem wohlthätigen Schleier, welcher aller möglichen Beweglichkeit fähig ist, und zu dessen Vervollständigung und Verdichtung sich die unbedeutendsten Beschaffenheiten des Terrains so bequem benutzen lassen, bleibt uns die nöthige Freiheit und Muße übrig, mit der Stellung, Bewegung, und den inneren Zuständen unserer Massen beliebige Veränderungen vorzunehmen. Theilt der Gegner das Bestreben, das Gefecht anzuknüpfen, oder das angeknüpfte festzuhalten, so bedarf es nicht unseres weiteren Zuthuns, und man hütet sich nur, seine Absicht unverkennbar hervorblicken zu lassen; man macht den Feind noch begieriger, mit uns anzubinden, indem man eine scheinbare Unentschlossenheit, Nachlässigkeit, und Geneigtheit dem Gefecht auszuweichen, zu zeigen sich bemüht.

Hat man Ursach, eine entscheidende Schlacht zu wünschen, und der Gegner ist nicht sehr aufgelegt dazu, so werden dergleichen Lockungen und Vorspiegelungen noch nöthiger, und man muß nur bedacht seyn, nicht aus der Rolle zu fallen, nicht aus der scheinbaren Thätigkeit in eine wirkliche überzugehen, und den Gegner ein Verhältniß annehmen zu lassen, durch welches er einem uns günstigen Gefechte entgehen kann; man macht es ihm wahrscheinlich, daß man auf die Offensive nicht sonderlich vorbereitet ist, durch Verschanzungen, Beziehung defensiver Positionen, Ausschreibung von Lebensmitteln aus entferntern Gegenden, durch Gerüchte, Unterhandlungen u. s. w.; man sucht sich ein unverdächtiges Ansehen zu geben, indem man zugleich unter Vermeidung eines zu frühzeitigen Zusammentreffens, und leisen, bedächtigen Schrittes, auf Umwegen den Feind immer enger und enger umspinnt, und um seine Flanken herumgreift, bis man in der Verfassung ist, plötzlich und ungestüm irgend einen Theil der feindlichen Schlachtordnung so zu fassen, daß diesen der Feind entweder rücksichtslos Preis geben, oder um ihn zu retten Stich halten muß.

Ist das Bestreben des Gegners aber bestimmt darauf gerichtet, dem Gefechte auszuweichen, so wird man ihn nur dann fest halten können, wenn man ihm unablässig auf den Fersen sitzt; die Erreichung dieses Zwecks wird um so schwieriger, je durchschnittener das Terrain zwischen den gangbaren Straßen ist, und je weniger nahe Parallel-Straßen die Möglichkeit des Ueberholens darbieten. Bei der Verfolgung muß man besonders den günstigen Augenblick wahrnehmen, wo der Feind Defiléen passirt, da man ihn hier am leichtesten in ein für ihn nachtheiliges Gefecht verwickelt.

Um ein Gefecht abzubrechen, muß man nothwendig den Feind auf irgend eine Art vermögen, daß er seine Feindseligkeiten einstellt, und uns ruhig ziehen läßt, oder man muß sich plötzlich aus seinem Gesichts- und Wirkungskreise entfernen, oder endlich sich allmählig so aus dem Handgemenge in das Ferngefecht, und aus diesem in eine Sphäre loswickeln, wo die Anwendung seiner Streitkräfte ein Ende hat. Die Ursache, welche wir gewöhnlich zur Abbrechung eines Gefechts haben, tritt gewöhnlich mit der Besorgniß, oder mit dem Falle selbst ein, daß der Ausgang für uns eine ungünstige Wendung nimmt, also wo der Feind alles anwenden wird, uns das Entweichen zu erschweren oder ganz zu verhindern. Man muß daher vor allen Dingen suchen, dem Gegner die Kenntniß unserer Lage und unserer Absicht vorzuenthalten, und zu der Ausführung der letztern irgend einen günstigen Zeitpunkt wählen, wo man ein wenig zu Athem kommt.

Vorzüglich begründet die Beschaffenheit des Terrains eine Möglichkeit des Abbrechens, und es kommt darauf an, daß sich in unserm Rücken Gelegenheit findet, dem Feinde durch einen Theil unserer Streitkraft lange mit Erfolg die Spitze bieten zu können, bis die übrigen Theile einen neuen Terrainabschnitt gewonnen haben, unter dessen Schutz jener Theil wiederum seinen Rückzug antreten kann; das Wichtigste hierbei ist die Tapferkeit unserer Truppen und die Angemessenheit unserer Anordnungen.

Um einen günstigen Zeitpunkt zum Abbrechen des Gefechts herbeizuführen, muß man plötzlich alle seine Kräfte ermannen, und eine außerordentliche Lebhaftigkeit in das Gefecht zu bringen suchen; wenn auch hierdurch die ganze Lage vielleicht nicht gar eine günstige Wendung nimmt, so wird doch wenigstens ein augenblickliches Anhalten des feindlichen Andranges bewirkt. Z. B. man versammelt eine bedeutende Masse von Artillerie auf einem Punkt, oder läßt sie von mehreren Seiten her ihr Feuer in beschleunigtem Tempo auf einen Punkt concentriren; so wie man sieht, daß dies einige Wirkung hervorbringt, stürzt sich die Reiterei rücksichtslos auf den Feind, und in demselben Augenblick treten Infanterie und Artillerie ihren Rückzug dermaßen an, an, daß sie der Reiterei zum Repli dienen, im Fall diese geworfen wird. Hat man noch eine Reserve, so wird die Lokalität zu Rathe zu ziehen seyn, ob man sie nach dem Orte, wo die Hauptverwickelung des Gefechts Statt findet, hin dirigiren soll, oder ob es angemessener ist, mit derselben dem Feinde durch ein Flankenmanöver beschwerlich zu fallen. Nur selten, und nur dann, wenn der Feind unsere Absicht errathen hat, wird er den angefallenen Theil seiner Schlachtordnung sich selbst überlassen, und mit den

übrigen Theilen seitwärts rasch vorgehen, um unsern im Abzug begriffenen Massen den Paß zu verrennen, oder sie im Marsch zu beunruhigen, oder ihnen wenigstens so nahe zu bleiben, daß wir das Gefecht immer wieder zu erneuern gezwungen sind. Doch kommt es hierbei auf die Beschaffenheit des Terrains neben unsern Flanken an, wenn ihm dieses Gegenmanöver von Nutzen seyn soll. Ist es uns erst gelungen, einen Theil unserer Streitkraft der unmittelbaren Einwirkung und Beobachtung des Feindes zu entziehen, und daraus einen angemessenen Rückenhalt zu bilden, so ist schon viel gewonnen; noch entscheidender wäre es, wenn man sogar daraus einen Hinterhalt machen, und den Gegner zu übereilter und verworrener Verfolgung verleiten könnte.

Sollte der Feind nicht allzusehr, und nicht mit unwiderstehlicher Gewalt auf die Entscheidung hindrängen, oder wäre unsere Besorgniß nicht so groß, daß wir das Gefecht unverzüglich abbrechen müßten, so ist es gut, ganz allmählige Einleitungen dazu zu treffen, und das Gefecht so lange hinzuhalten, bis irgend welche äußere Umstände unser Vorhaben noch besonders begünstigen; dann überläßt man der zerstreuten Feuerlinie die Rolle unserer Massen, und wählt die eintretende Dämmerung als den besten Zeitpunkt, indem man sich noch kurz zuvor das Ansehen geben kann, als hege man noch sehr ernste Absichten zur Fortsetzung des Kampfes.

Abbrennen, sagt man von einem Feuergewehr, wenn zwar das zum Zünden bestimmte Pulver Feuer gefangen, aber dieses der Ladung nicht mitgetheilt hat. Das Pulver ist dann entweder feucht geworden, oder das Zündloch durch irgend einen fremden Körper, oder auch durch sogenannte **taube Körner** verstopft; man räumt es auf, und schüttet frisches Pulver auf, um nun das wirkliche Losgehen des Gewehrs oder Geschützes zu bewirken. — Wenn das Pulver gar nicht zündet, so nennt man dies **versagen**.

Abdachung, oder **Böschung**, ist die Neigung der Seitenflächen einer Brustwehr, oder eines Grabens u. s. w. gegen die Grundlage (Grundfläche). Diese Neigung wird durch die **Anlage der Abdachung** bestimmt.

Bei der Brustwehr giebt es eine **äußere**, **innere**, und **obere Abdachung** oder **Krone**; die innere Abdachung ist so, daß man dicht an die Brustwehr treten kann, um darüber bequem hinweg zu feuern; die obere Abdachung der Brustwehr Fig. 13. bk muß verlängert, bei $6\frac{1}{2}$ Fuß hoher Brustwehr, auf den Rand des Grabens, und bei höheren noch $\frac{1}{2}$ Fuß über den Rand des Grabens treffen, wie dies durch bkv bezeichnet ist. Alsdann wird in der Ebene die Brustwehr nach dem Felde zu etwa 2 Fuß niedriger als an der innern Seite; auf Bergen ist dieser Unterschied der Höhe größer, und oft verliert sie sich im Abhange des Berges, wie Fig. 12 und 14. Sie muß hier so geführt werden, daß man nicht allein den Rand des Grabens, ohnweit d, sondern auch den Abhang des Berges, wenigstens auf eine gewisse Weite beschießen kann. — Die Abdachungen der Brustwehr werden mit Rasen, oder Faschinen, die die äußere jedoch besser mit Rasen bekleidet.

Bei dem Graben giebt es eine innere Abdachung, Eskarpe genannt, und eine äußere, Kontre-Eskarpe; sie werden ebenfalls mit Rasen oder Faschinen bekleidet; den Böschungswinkel bestimmt die Anlage der Abdachung des Grabens. S. auch Böschung und Anlage.

Abfahrt wird in den Festungen angelegt, um in die unterirdischen Gewölbe, in die Gräben und Kasematten, mit Geschütz gelangen zu können; sie heißen auch Rastelles.

Abfeiern oder Abvieren, heißt in der Seesprache, ein Tau dahin folgen lassen, wohin es von irgend einer Kraft gezogen wird. Man gebraucht dieses Wort gemeiniglich, wenn von dünneren Tauen die Rede ist; hingegen sagt man von Ankertauen, sie ausstechen. Abfeiern und einholen heißt, ein Tau wechselweise an sich ziehen und wieder fahren lassen, um es dadurch in eine schwingende Bewegung zu bringen, vermittelst welcher man es durch einen Ruck desto steifer spannen kann. Gemeiniglich geschieht dies bei den Bulienen, wenn man dicht vor dem Winde segelt.

Abfeuern, des groben Geschützes s. Laden und Bedienung; des kleinen Gewehrs s. Schießübungen.

Abfluß des überflüssigen Wassers, bei angelegten Ueberschwemmungen, oder in Festungsgräben. Man bedient sich dazu:

1) der Schleusen, sowohl in den Bären der Gräben, als auch in den Fangdämmen, welche man zur Aufstauung des Wassers bei den Ueberschwemmungen angelegt hat.

2) Der Abzugröhren, welche man bloß in den Fangdämmen anbringt. Sie bestehen aus starken Dielen, welche zwischen hölzernen Rahmen liegen, und mit einer zwei Fuß dicken Einfassung von Thon umgeben sind. Die Abzugröhre ruht auf einem Gerüste von Balken und Grundpfählen, erweitert sich an ihrem Ausgange um 7 Fuß, und ist sowohl hier, als an ihrem Eingange, mit einem Schutzbrett verschlossen, welches durch einen einfachen Hebel leicht aufgezogen werden kann. Am Ende der Abzugröhre wird ein Vorboden von kreuzweis übereinander gelegten Faschinen verfertigt, welcher fünf Mal so lang ist, als die Wasserhöhe hinter dem Fangdamme beträgt; sein Fall ist $\frac{1}{48}$ seiner Länge.

3) Der Ueberfallwehre, die man auf dem Kamme des Dammes anbringt, und wodurch das Wasser in einer stets gleichen Höhe erhalten wird; sie haben dieselbe Einrichtung, wie die gewöhnlichen Mühlwehre.

Abgesonderte Bollwerke und Werke, s. Detachirte 2c.

Abhalten, ein Schiff, heißt die Richtung des Schiffes dergestalt verändern, daß der Wind, welcher vorher auf das Vordertheil oder eine Seite desselben gerichtet war, mehr von hinten zu in die Segel fällt. Auf ein Schiff abhalten, heißt auf ein Schiff zusteuern, welches sich unter dem Winde befindet.

Abkämmen der Brustwehr, heißt, dieselbe mit Kanonenkugeln so beschießen, daß jede einzelne Kugel immer etwas Erde von der Abdachung hinwegnimmt. Wenn aber der zu zerstörende Wall höher liegt, als die Batterie, so erreicht man diesen Zweck da-

durch, daß man dem Kanon bei sorgfältiger Richtung nur schwache Ladung giebt, damit die Kugeln ihren ersten Aufschlag auf der Abdachung der Brustwehr machen, und indem sie diese ausfurchen, sie nach und nach herabwerfen.

Abkleiden, die Taue, heißt, von den Tauen die Bekleidung, womit sie umwickelt sind, um sie vor den Reibungen zu bewahren, wieder abnehmen; dieß geschieht oft, um zu untersuchen, ob sie keinen Schaden gelitten haben.

Abkneifen, den Wind, heißt so dicht wie möglich bei dem Winde segeln; einem anderen Schiffe den Wind abkneifen, heißt ihn abgewinnen, so daß man dem Ursprunge des Windes näher kommt, als das andere Schiff.

Abkühlen, der Geschütze, geschieht theils in Festungen, theils auf Kriegsschiffen, wenn sie durch unablässiges Feuern zu heiß geworden sind. Man bedient sich dazu vorzüglich eines naßgemachten Wischers, oder man bedeckt das Geschütz mit Matten, oder Säcken, welche ins Wasser getaucht sind.

Ablassen der Wassergräben, bei Festungen, oder der Ueberschwemmungen. Dieß geschieht von dem Belagerer, um sich den Uebergang oder seine sonstigen Arbeiten zu erleichtern; er bemeistert sich daher derjenigen Punkte, von welchen aus er die feindlichen Schleusen, oder Dämme übersehen und beschießen kann. — Da diese aber in den Festungsgräben gewöhnlich gut gedeckt sind, (am besten liegen sie hinter den Grabenscheeren) so macht die Zerstörung derselben mehr Schwierigkeiten, als bei den zum Schutz irgend eines Theils der Außenwerke angelegten Ueberschwemmungen, weil die letztern weiter von dem Hauptwalle entfernt sind.

Der Belagerte veranstaltet das Ablassen des Wassers, wenn er dadurch die von dem Feinde gemachten Arbeiten vereiteln, oder zerstören kann.

Ablösen, Ablösung, in militairischem Sinne, bedeutet den Eintritt einer oder mehrerer Personen an die Stelle einer oder mehrerer anderen; die Ablösung geschieht daher entweder von ganzen Wachen, Piquets u. s. w. oder von einzelnen Posten.

Im **Felde** geschieht die Ablösung der **Wachen** und **Posten** ohne alle militairische Honneurs; die abzulösende Feldwache tritt bloß bei Ankunft der neuen ins Gewehr; nachdem die Posten zum Ablösen, von Unteroffizieren oder Gefreiten der alten Wache begleitet, ausgeschickt sind, und der ablösende Offizier sich genau hat instruiren lassen, auch wohl selbst die Stellung der Vorposten und andere Gegenstände in Augenschein nimmt, wenn er noch nicht damit bekannt ist, setzen beide Wachen die Gewehre zusammen; die alte Wache marschirt erst nach Zurückkunft ihrer Posten wieder ab, und unternimmt auch wohl noch erst eine Patrouille gegen den Feind, besonders wenn die Ablösung mit Anbruch des Tages geschieht. Die Vorposten haben sich gegen die ankommende Ablösung wie gegen Patrouillen zu verhalten, instruiren aber ihre sie ablösenden Kameraden genau, und machen sie mit allem bekannt, was auf ihrem Posten vorgefallen ist.

In der **Garnison** geschieht die Ablösung der Wachen bei der

preußischen Armee auf folgende Art: Wenn die neue Wache ankommt, ist die alte Wache ins Gewehr getreten, und präsentirt; die neue Wache marschirt der alten gegenüber auf, und präsentirt ebenfalls, wobei die Tambours schlagen; die Offiziere beider Wachen treten vor, um sich die Instruktionen zu überliefern. Hierauf lassen beide das Gewehr schultern, und kommandiren: Gefreite vor! jedoch so, daß der Offizier der alten Wache immer zuerst kommandirt. Die Gefreiten beider Wachen stellen sich nach diesem Kommando, mit dem Gesicht nach auswärts, und mit geschultertem Gewehr, auf den linken Flügel der neuen Wache, richten sich in ein Glied, und zwar so, daß die Gefreiten der alten Wache immer links neben einem Gefreiten der neuen Wache stehen, und machen endlich Front nach der alten Wache, wobei sie die Gewehre abnehmen und selbige ausstrecken. Ist ein Unteroffizier dabei zum Aufführen der Posten bestimmt, so behält er sein Gewehr hoch im rechten Arm, und angezogen. Jetzt kommandirt der Offizier der neuen Wache: Erste No. Ablösung vorwärts Marsch! — wobei diese, nachdem jeder Posten bereits früher abgetheilt, und jeder seinen Gefreiten und Nebenmann genau kennen muß, mit angefaßtem Gewehr, und im geschwinden Schritt nach ihrem Platz vorgehen, und die Front nach ihrem Gefreiten hin behalten. Sobald die Posten so herausgetreten sind, und der Offizier sich von ihrer Richtigkeit überzeugt, auch jeden Posten, wo es nöthig ist, noch genau instruirt hat, befiehlt er das Abmarschiren; sämmtliche Gefreiten machen hierauf Kehrt, und nehmen ihr Gewehr in den rechten Arm; die Gefreiten der neuen Wache kommandiren Marsch! und führen die Posten zu ihrer Bestimmung ab.

Die neue Wache formirt, gleich nachdem die Posten herausgetreten sind, zwei Glieder; die Musik bleibt auf ihrem rechten Flügel stehen; die alte Wache formirt, gleich nachdem der Posten vorm Gewehr abgelöst ist, 3 Glieder, macht rechts um, und marschirt, ohne die Rückkehr der Posten abzuwarten, nach ihrem Revier. Zu gleicher Zeit macht die neue Wache rechts um, und marschirt an den Platz, den die alte so eben verlassen hat, die Musik formirt auf dem rechten Flügel einen Kreis und musicirt; die Wache nimmt das Gewehr ab.

Alle zwei Stunden, wenn abgelöst wird, ruft der Posten vor dem Gewehr: Heraus! — der Offizier kommandirt Gewehr auf! Gefreite vor! diese treten 5 Schritt vor die Wache hin, und machen Front nach derselben; der Offizier kommandirt nun weiter: Ablösung vorwärts Marsch! und alles geschieht nun, wie schon oben gesagt worden; der Offizier rangirt jetzt seine Wache.

Sobald die Gefreiten mit ihren Posten an die Schildwachen kommen, kommandiren sie: faßt das Gewehr an! und dicht vor denselben Halt! wobei die Posten von selbst gegen die Schildwachen herumschwenken, und derjenige, welcher ablöst, von selbst hervortritt. Dieser läßt sich von der alten Schildwache gehörig instruiren, und wechselt nachher mit ihr den Platz; der Abgelöste tritt ein, und der Gefreite kommandirt: Marsch! (wobei die Posten wiederum von selbst abschwenken,) und endlich: Gewehr über! —

Wenn die Gefreiten die Posten zurückbringen, so lassen sie das Gewehr anfassen, und kommandiren 5 Schritte vor der Mitte der Wache: Halt! Der Gefreite tritt dann auf den rechten Flügel mit links um und ausgestrecktem Gewehre, und kommandirt: Tretet ein! — worauf die Posten im geschwinden Schritt durch die Gewehrmicken gehn. Der Gefreite kommandirt weiter Halt! Front! — Gewehr ab! — und tritt dann selbst auf den linken Flügel ein. Wenn der letzte Gefreite zurück kommt, steht die Wache im Gewehr; der Gefreite kommandirt wie die vorigen, nur nicht Gewehr ab, und tritt selbst ein, worauf der Offizier seine Wache rangirt.

Ablösen, ein Signal der leichten Infanterie. Soll eine Tirailleurlinie, welche im Gefecht begriffen ist, abgelöst werden, so läßt man eine neue schwärmen, und sobald diese einduplirt hat, das Signal zum Ablösen geben. Hierauf nehmen sämmtliche Tirailleurs der ersten Linie das Gewehr über, und gehen rasch nach ihren Soutiens zurück, wo jeder Zug sich sammelt, und hinter denselben formirt. Soll eine zu starke Feuerlinie vermindert werden, nachdem nämlich ein oder mehrere Züge einduplirt haben, so geht auf das Signal: Ablösen! allemal der zuerst debandirte Zug zurück. Das dazu früher eigends bestimmte Horn-Signal in der Preußischen Armee ist jetzt nicht mehr gebräuchlich.

Abmarschiren, im Allgemeinen, von einem Orte abmarschiren um einen andern zu erreichen; im besondern Verstande aber, sich aus der Front in irgend eine Kolonne, zum Marsch oder zur Ausführung einer Evolution, setzen. Man kann daher in Zügen, Sektionen, zu Dreien u. s. w. abmarschirt seyn. **Rechts** abmarschirt ist man, wenn hierbei die Abtheilung der Tete zugleich die Abtheilung des rechten Flügels ist; **links** abmarschirt, wenn die Tete die linke Flügelabtheilung ausmacht; **rückwärts** abmarschirt ist eine Kolonne, deren Front derjenigen gerade entgegengesetzt ist, welche sie ursprünglich hatte; dieß wird theils durch das bloße Kehrtmachen, theils durch den Kontremarsch erreicht; im ersten Falle ist sie zugleich **nach dem hintersten Gliede abmarschirt**.

Abprallungswinkel, ist der Winkel, unter welchem sich ein Geschoß, nachdem es auf der Erde eingeschlagen hat, wieder erhebt, und weiter geht; er ist dem Einfallswinkel gleich.

Abprotzen, heißt das Geschütz von den Protznagel herunternehmen, indem man den Schwanz der Laffete über denselben hinweghebt, und dann auf die Erde niederläßt.

Das Abprotzen geschieht sowohl im Avanciren als im Retiriren.

1) **Im Avanciren: a. bei der Fußartillerie.** Wenn das Geschütz mit den Pferdeköpfen gegen den Feind aufmarschirt ist, und nun abgeprotzt werden soll, so wird zuerst Halt gemacht; der vor dem Vorderreiter marschirende Unteroffizier steht still, und ersterer rückt mit den Pferdeköpfen dicht an ihn heran, bevor er Halt macht, wobei die Stränge aller Zugpferde straff angezogen seyn müssen. Auf das Kommando: im **Avanciren — protzt ab!** stellen sich No. 1. 2. 3. 4. zu beiden Seiten an die Laffetenwand, wobei No. 2. die Protzkette losmacht; No. 5

und 6. treten an die Geschützräder. Der Stangenreiter hebt die Spitze der Deichsel mit einem daran befindlichen Strick in die Höhe, und die 4 Nummern an der Laffete heben den Schwanz derselben aus dem Protznagel, indem sie ihn mit vollen Armen vor die Brust bringen. Nunmehr ruft No. 2. Vor! die Protze rückt etwa 2 Schritt vor, wobei sie im Trabe links umkehrt macht, und dann, ihr Geschütz links lassend, zurückfährt. Hierbei ist zu bemerken, daß die Vorder- und Mittelreiter beim Umkehren ihre Pferde nicht anziehen lassen dürfen, und sich deßhalb fleißig rechts umsehen müssen, weil sie sonst den Stangenreiter mit der Deichsel umreißen. Sobald No. 1. 2. 3. 4. den Laffetenschwanz vom Protznagel gehoben haben, drehen sie denselben schleunigst links umkehrt, bis die Geschützmündung gegen den Feind gerichtet ist, wobei ihnen No. 5 und 6 helfen, indem sie die beiden Geschützräder aus allen Kräften drehen. Der herbeigekommene Unteroffizier tritt schnell hinter den Laffetenschwanz, und läßt denselben nicht eher niedersetzen, als bis er das Geschützrohr ungefähr in die vorher bestimmte Schußlinie hat drehen lassen. Jede Nummer nimmt hierauf die ihm zukommenden Ladezeuge vom Geschütz, und stellt sich auf seinen Posten (S. Bedienung). Beim Abprotzen der schweren Geschütze, treten die ersten 6 Nummern, wie beim leichten, an die Laffete. No. 8. nimmt einen Hebebaum von der Wand, und steckt ihn durch die Ringe der Laffete. Hierauf ergreifen No. 7 und 8. die Enden dieses Hebebaums, indem sie sich mit der Front gegen die Pferde, aber außerhalb der Protzräder, stellen. No. 11 und 12. treten ihnen gegenüber, und fassen gleichfalls an den Baum an.

b. Bei der reitenden Artillerie findet weiter kein Unterschied Statt, als daß der Unteroffizier, so wie die zur Bedienung des Geschützes bestimmten Nummern, absitzen, und die Trensenzügel ihrer Pferde den Pferdehaltern übergeben, welche dann 30 Schritt hinter das Geschütz zurückgehen, und Front machen, jedoch so, daß einer hinter dem andern bleibt.

2) Im Retiriren. Soll das im Marsch begriffene Geschütz, dessen Mündung nach dem Feinde zu gerichtet ist, abgeprotzt werden, so geschieht alles wie vorher, nur daß die Laffete nicht umgedreht zu werden braucht, und die Protze 8 Schritt gerade aus fährt. Eben so bei der reitenden Artillerie, wo die Pferdehalter die Pferde gerade durch die Intervalle 30 Schritt zurückführen, und dann Front machen.

Abrahams-Schooß, bei Belagerungen, ein seitwärts der Laufgräben, und etwas entfernt von den Battrien liegender Ort, wo man den Gang der Belagerungsarbeiten gut übersehen kann, ohne in dem Bereich des feindlichen Feuers zu seyn.

Abreibebrett, eine Tafel zum Zerreiben der Feuerwerksstoffe in den Laboratorien.

Abreiten, oder Anreiten, bei der Reiterei, heißt, wenn das Pferd aus dem Stillstehen in Bewegung gesetzt wird. Soll dieß im Schritt geschehen, so ist das Kommando dazu: Eskadron — Marsch! Der Reiter bleibt ruhig in dem ihm (s. Reitkunst) vorgeschriebenen Sitz, und drückt auf das letztere Kommandowort beide Schenkel, nach Maßgabe der Empfindlichkeit des Pferdes mehr oder minder, an, um das Pferd zum Vorschreiten zu be-

wegen; sobald dieß erfolgt ist, wobei der Reiter sich vor dem Vorbeugen des Oberleibes zu hüten hat, hört der Druck der Schenkel auf. Das Schenkelgeben geschieht an den Seiten des Pferdes, hinter dem Bauchgurt, und zugleich läßt man das Faustgelenk etwas nachgeben. Der Sitz und die Führung müssen unverändert bleiben, letztere, je nachdem das Pferd mit der Trense oder der Kandare gezäumt ist, entweder mit beiden Händen, oder bloß mit der linken Hand. Geschieht das Abreiten von mehreren, einzeln hinter einander, so ist darauf zu sehen, daß die Leute immer in der ihnen vorher gegebenen Distance von einander bleiben, daß daher der Schritt ruhig und gleichmäßig bleibe, wozu das öftere Nachgeben und Anziehen der Faust, um den Pferden das gehörige Gefühl im Maule zu geben, beiträgt. — Haben sich die Leute rühren dürfen, so geht dem Kommando Eskadron — Marsch! das Kommando Still gesessen! voran.

Abrichten, einen Balken, denselben vierkantig nach der Schnur behauen, welches bei dem zum Battriebau bestimmten Holzwerk sehr genau geschehen muß, weil es außerdem schwierig seyn würde, wagerechte Bettungen zu Stande zu bringen.

Abrichtung, der Truppen, begreift den Unterricht und das Exerzitium jedes einzelnen Soldaten, und derselben im Ganzen, in Allem, was zu ihrer vollkommenen Ausbildung gehört. Sie ist der Gegenstand der reinen oder Elementar-Taktik. (S. Kriegswissenschaft.)

Abschacken, heißt durch Schütteln und Ziehen das Reiben zu überwinden suchen, wodurch Taue, die durch Blöcke oder Rollen fahren, aufgehalten werden.

Abschlagen, den Angriff, den Sturm u. s. w., so viel, als den Feind zurückschlagen. (S. Vertheidigung.)

Abschlagen, ein Signal auf der Trommel, bei der Infanterie, nach beendigtem Ausmarsche aus einem Orte, nach einer Parade, oder einem Manöver, als Zeichen, daß die Leute sich nun der Bequemlichkeit des Marsches überlassen dürfen, d. h. weder genaue Richtung und Distance, noch Anschluß und Tritt zu beobachten haben.

Abschlagen, die Segel, heißt die Segel von den Raaen, wo sie gedient haben, abnehmen, oder wieder losmachen.

Abschlingern, sagt man von den Masten eines Schiffes, wenn sie durch allzuheftiges Schwanken des Schiffes brechen und über Bord geschleudert werden.

Abschneiden, den Feind, heißt ein Manöver, bei dem man sich in dem Gemeinschaftsraume des Feindes mit seiner Rückzugs-Basis, dergestalt aufstellt, oder sich daselbst mit ihm schlägt, daß ihm nach derselben mindestens kein gerader naher Rückzug übrig bleibt, und er denselben nur mittelst eines offenbaren Gefechts, oder auf Umwegen, sich zu eröffnen genöthigt ist, auf welchen man ihm von Neuem zuvorzukommen strebt. Eine nothwendige Bedingung hierbei ist jedoch die Sicherheit des eigenen Manövrir- oder Operations-Raumes gegen entscheidende Unternehmungen des Feindes. Je größer das feindliche Heer ist, desto schwerer, ja fast unmöglich — wird die Aufgabe des Abschneidens.

Abschnitt, Coupüre, gehört zu den retirirten Werken einer Festung. Dieß ist eine Verschanzung im Innern der Bollwerke,

halben Monde, oder anderer Hauptwerke, wo sie verschiedene Lagen und Gestalten erhalten, und dazu dienen, dem Feinde neuen Widerstand zu leisten, wenn er die Bollwerksspitzen schon erobert hat, vorzüglich aber eine etwa gelegte Bresche in den Facen zu vertheidigen, Fig. 83. g'e, ik', und kb, Fig. 92 mnopqr. Man nennt diese auch besondere Abschnitte, im Gegensatz von denjenigen, welche hinter dem Hauptwalle angelegt werden, und welche den Feind hindern sollen, in die Stadt zu dringen, wenn er auch schon ein ganzes Bollwerk nebst noch einem Theil des Hauptwalles erobert hat; diese nennt man dann allgemeine Abschnitte.

In Folge dieser Bestimmung der Abschnitte, müssen sie so stark erbaut werden, daß sie der Feind ohne Kanonen nicht hinwegnehmen kann, wenn er sich schon in der gelegten Bresche etablirt hat; denn kann er sie durch einen Sturm mit dem Bajonet erobern, so helfen sie zu nichts. Im ersten Falle aber wird das Feuer des Abschnittes den Feind hindern, sich in der Bresche festzusetzen, ja er muß sich so tief herunterziehen, daß er von dem Abschnitt nicht gesehen werden kann; dadurch bekommen aber die in der Schulterwehr des nächsten Bollwerks versteckten Kanonen Gelegenheit, den Feind im Rücken zu beschießen, und es wird ihm unmöglich seyn, Kanonen zu Eroberung des Abschnittes über den Hauptgraben zu bringen. Ferner müssen die Abschnitte auf beiden Seiten so angelegt seyn, daß der Feind sie nicht umgehen kann, und es muß ihm überhaupt unmöglich seyn, sich auf dem Walle auszubreiten, ohne auf den Abschnitt zu stoßen. Man erbaut ihn entweder mit einer geraden Front Fig. 83 g'e oder mit einer krummen einwärts gehenden Linie ik', oder mit einem eingehenden Winkel Fig. 92. rtu. Er hat Brustwehr, Wallgang und Graben; ist das Bollwerk ein volles, so kann man ihn auch erst, während der Belagerung erbauen. Dimensionen nach dem neuern System. Wallgang 24 — 36 Fuß breit, Graben 42 — 48 Fuß breit, 18 — 24 Fuß tief.

Was die allgemeinen Abschnitte betrifft, so bestehen dieselben in einem neuen Wall, der hinter dem ersten aufgeführt wird; doch würde man sich derselben nur bedienen, wo der Hauptwall einer Festung nur aus abgesonderten Werken besteht, die durch keine Kurtinen mit einander verbunden sind, und welches man eine zurückgezogene Festung nennt.

Eine Art Abschnitte sind auch die sogenannten Tambours, welche man in kleineren Werken anlegt, wo der Raum zu einem wirklichen Abschnitt zu beengt ist; auch kann derselbe aus einem bombenfesten Gewölbe bestehen, u. dgl. m.

Unter dem französischen Namen Coupûre versteht man auch die in die Brustwehren gemachten Durchschnitte, wie f' Fig. 86, und welche in Kontregarden, halben Monden und Tenaillons angebracht werden. S. Coupûre.

Abschwenken, im Gegensatz von einschwenken, aus der Front sich durch Schwenken in Abtheilungen brechen.

Absegeln, den Mast, heißt, bei starkem Winde durch allzuvieles Segelführen den Mast zerbrechen.

Absitzen, bei der Reiterei, vom Pferde herabsteigen. 1) Wenn das Pferd mit der Kandare gezäumt ist. Auf das Kommando:

Digitized by Google

Fertig zum Absitzen! ergreift der Reiter einen hinlänglichen Theil der Mähne, umfaßt solchen dergestalt mit den vier Fingern der linken Hand, daß der kleine Finger auf dem Kamm des Pferdes ruht, wickelt ihn alsdann um den aufwärts gerichteten Daumen, und schließt die Hand fest zu. Die rechte Hand stützt sich so auf den rechten Pistolenhalfter, daß der Daumen links gestellt ist; der rechte Fuß verläßt den Bügel. Hierauf folgt das Kommando: Abgesessen! Wird es getheilt, so hebt auf das Wort: Ab! der Reiter das rechte Bein mit steifem Knie über die Kruppe des Pferdes, ohne sie zu berühren, indem er sich zugleich auf die rechte Hand und den linken Bügel stützt. Während nun das Bein die Kruppe passirt, verläßt die rechte Hand den Pistolenhalfter, um den Kranz (Knopf) des Sattels anzufassen; der rechte Fuß wird an den linken gebracht, und der Körper wird senkrecht im Bügel gehalten, wie beim Aufsitzen vorgeschrieben ist. Auf das Kommando: Gesessen! wird der Körper schnell und leicht auf der Spitze des rechten Fußes zur Erde gesenkt, ohne daß das linke Knie außer Berührung mit dem Sattel kommt. Der Reiter verläßt nun mit dem linken Fuß den Bügel, läßt die Mähne fallen, ergreift die Zügel mit der rechten Hand wie bei der Stellung vor dem Aufsitzen, und stellt sich auch eben so links neben seinem Pferde hin.

2) Wenn das Pferd mit der Trense gezäumt ist. Auf das Kommando: Fertig zum Absitzen! werden zuerst die Zügel, wie beim Aufsitzen, kreuzweise über den Hals des Pferdes gelegt, dann die Mähnen ergriffen, und so wie vorher fortgefahren. Die Stellung ist dann so wie vor dem Aufsitzen mit der Trense. —

Absonderungsgraben, ist der Graben zwischen dem Hauptwall und der Faussebraye, Fig. 82. iqrs; auch legt man einen solchen Graben zwischen der hohen und niedrigen Flanke an, um zu verhindern, daß der von der hohen Flanke abgeschossene Schutt nicht den Wallgang der niedrigen verderbe.

Absteckeisen, ein scharfer eiserner Spaten, mit horizontaler Schneide, um die Tracen damit auszustechen.

Abstecken, heißt eigentlich das Einschlagen der Pfähle, um dadurch die Endpunkte von Linien zu bestimmen, die man auf das Feld tragen will. Hierauf erfolgt erst, wenn man irgend ein Werk abstecken soll, das Traciren, oder Abstechen der Linien in der Erde, welche die vorher bestimmten Endpunkte verbinden. Man bezeichnet dazu die Linien durch eine Kette, Schnur, Strohseil &c., und gräbt längs derselben eine Trace, Furche, mit einem Absteckeisen in die Erde.

Abstecken der Festungen, heißt diejenige geometrische Operation, wo man nach einem, in großem Maaßstabe verfertigten Aufriß, und nach vorhergegangener genauer Berechnung aller Linien und Winkel, diese nunmehr auf das Feld trägt. Nach Beschaffenheit der Umstände und des Terrains (s. Befestigung) wird entweder zuerst das äußere, oder das innere Polygon abgesteckt. Die vorspringenden Ecken des Polygons werden mit Stangen bezeichnet; hierbei muß man beobachten, daß sie nicht weiter als 470 Schritt von einander zu stehen kommen, weil sonst die Vertheidigungs-Linien zu lang werden. Die Polygonwinkel werden bei einer regulairen Figur mit einem Winkelinstrument bestimmt, bei einer irre-

ren hängen sie von den Lokalverhältnissen ab. Sodann be= it man die Lage der Facen, ferner die Schulterwinkel, also die Länge der Facen; dadurch wird das Polygon mit der ine vollendet, so daß nun mit einem scharfen Spaten, längs Tracirleine, die Bollwerke wirklich abgestochen werden kön= Da sich die Tracen der Grabenscheere nach den Facelinien in, so hat ihr Abstechen keine Schwierigkeit. Sodann tra= man den halben Mond, nach den in dem Aufriß bestimmten ßen und Linien, und innerhalb desselben, parallel mit seinen n, das Reduit mit seinen Flanken und 18 Fuß breiten Ab= erungs=Graben, so wie den Hauptgraben nach den angenom= en Maaßen. Nachdem alle diese Linien abgesteckt sind, trägt leicht die Linie des Glacis und der in seinen eingehenden ikeln angebrachten Reduits auf; eben so verhält es sich mit i übrigen Außenwerken, welche das Lokal noch erfordert; die hrer Auftragung auf das Papier nöthigen Konstruktionslinien :n hinreichende Anleitung zu ihrer Tracirung.

Zeichnet man die ganze Figur der abzusteckenden Festung auf Meßtisch, von wo man sie nachher sehr leicht auf das Feld gt, so hat man dabei noch den Vortheil, daß man die Lage Polygone im Ganzen leichter nach der Beschaffenheit des rains drehen, und dadurch bedeutend in den zum Defilement rderlichen Erdarbeiten sparen kann.

ecken der Schanzen, Battrien, heißt die vorgenannte Opera= i bei den Schanzen, Battrien.

Um eine Schanze abzustecken, z. B. nach einer geraden Linie, immt man erst die Linie ml Fig. 29. auf welcher die Brust= r errichtet werden soll, indem man an den Endpunkten Pfähle schlägt, in l und m, an diesen Pfählen die Schnur straff an= zieht, und an derselben seine Linie in die Erde eingräbt. Auf diese errichtet man Perpendikulairlinien, ta, ub, und steckt an denselben die untere Breite der Brustwehr, le und mf, so wie die obere Breite des Grabens, nt, ou ab. Dann zieht man zwischen ta und ub wieder Tracen auf auf obige Art, und hat hiermit die Hauptlinien bestimmt; durch andere Linien bezeichnet man endlich die Anlagen der Böschungen, sowohl der Brustwehr, als auch aller übrigen Theile der Schanze; ln u. mo ist hier die Berme.

Da bei den Battrien Brustwehr und Graben ebenfalls die Hauptheile sind, so verfährt man mit dem Abstecken derselben auf ähnliche Art; übrigens s. auch die einzelnen Werke, als Redute, Flesche, Bollwerk u. s. w. sowie Schanze und Battrie.

Abstecken eines Lagers, heißt die Bezeichnung des Laufs, der Länge und Tiefe eines Lagers, oder einer Truppenstellung über= haupt. Die Bataillonslänge nebst Intervalle bei der Infanterie, die Battrielänge nebst Intervalle bei der Artillerie, und die Re= gimentslänge nebst Intervalle bei der Kavallerie giebt hierbei die Zahl der Einheiten; die Beschaffenheit des Terrains giebt die Richtschnur der Form, in Hinsicht auf dessen vortheilhafte Be= nutzung für entscheidende und zweckmäßige Waffenanwendung. Sind die Flügelpunkte des Lagers festgesetzt, so ergiebt sich aus der dadurch bestimmten Länge des Lagers, die zur Besetzung des= selben nöthige Anzahl obengedachter Einheiten, Bataillone, Bat= trien und Kavallerie=Regimenter, für eine oder auch für meh=

rere hinter einander zu stellende Treffen. Schwieriger ist es, die Lagerlänge nach der vorhandenen Truppenzahl zu bestimmen, besonders wenn diese Truppenzahl nicht zureicht, alle nöthigen Punkte des Terrains zu besetzen, weil sich dann selten mehrere Treffen anordnen lassen, und das Ganze doch nicht füglich ohne eine Reserve lagern kann.

Das Lager oder der Bivuak wird gewöhnlich eine Flintenschußweite hinter derjenigen Stellung bezogen, welche man im Fall des Ausrückens zum eigentlichen Gefechtsplatz bestimmt hat; die Gefechtsstellung wird mit Stangen bezeichnet. S. Lager.

Abstecklinien, Tracen, sind die mit einer Erdhaue oder mit einem scharfen Spaten, längs der Absteckschnur, auf dem Erdboden gezogenen Linien, wodurch die Umrisse, Dimensionen u. s. w. irgend eines anzulegenden Werks bestimmt werden.

Absteckschnur, dient, um die Linien eines anzulegenden Werks damit zu ziehen. Sie ist gewöhnlich 100 Klaftern lang, um die Tracen großer Werke damit ziehen zu können, und 2 bis 3 Linien stark, damit sie nicht zu schwer wird. Ehemals gebrauchte man hierzu die Strohseile.

Absteckstangen, dienen zur Bezeichnung der Hauptpunkte und Linien bei dem Abstecken, und sind nach Verhältniß des mehr oder weniger unebenen Bodens 8 bis 16 Fuß lang, 2 Zoll stark, gewöhnlich aber mit einem Strohwisch versehen. Bei kleineren Werken gebraucht man hierbei nur kurze Pfähle.

Absteifen der Minengallerien, heißt das Ausschlagen der Wände in den Minengängen mit 2 Zoll starken Brettern, um dadurch das Nachrollen der Erde zu verhindern.

Abtakeln, ein Schiff, heißt, dasselbe nach einer vollbrachten Reise, wenn es nicht gebraucht werden soll, von allem Tauwerk entblößen. Kriegsschiffe werden zugleich entwaffnet, d. h. von allen Kriegszurüstungen entblößt.

Abteufen, heißt das Ausgraben des Brunnens (Schachts) einer Mine.

Abtreiben, sagt man von einem Schiffe, wenn es bei dem Winde segelt, wo dasselbe nicht in der Richtung seines Kieles fortgeht, sondern nach Umständen mehr oder weniger nach der Seite getrieben wird, wohin der Wind weht. Der Winkel, den der Kiel des Schiffes mit dem wahren Wege macht, wird die Abtrift genannt. Diese Abtrift aber hängt nicht allein von dem Winkel, mit welchem der Wind in die Segel fällt, sondern auch von der Form der Schiffe selbst ab; es ist besonders bei den Kriegsschiffen eine vorzügliche Eigenschaft, wenn das Schiff so wenig als möglich abtreibt, und dies geschieht um so weniger, je breiter die Bodenfläche desselben ist, nimmt aber zu, wenn die Segel mehr oder weniger schief gegen Kiel gestellt sind.

Abtrift, s. Abtreiben.

Abzug, einer Besatzung, nach übergebenem Platz an den Feind, pflegt nach Verhältniß der Widerstandsfähigkeit der Besatzung, welche den Ort aufgiebt, oder nach Verhältniß der vom Feinde durch die Vertheidigung erworbenen Achtung, mit Ehrenbezeugungen, mit klingendem Spiel, fliegenden Fahnen, geladenem Gewehr, Mitführung des groben Geschützes und seiner Ladung,

verdeckter Wagen u. s. w. zu geschehen. Der höchste Grad besteht darin, daß die Besatzung nicht durch die Thore, sondern durch die offene Bresche auszieht.

Abzug, am Flintenschloß, dient dazu, die Stange des Schlosses aufwärts zu schieben, und dadurch den Hahn abzudrücken; er besteht in einem beweglichen Stifte im Schaft, unter dem Handbügel. S. Büchse, Flinte.

Abzugröhre, s. Abfluß.

Abzugsblech, s. Beschlag.

Achsbänder, dienen dazu, das Achseisen festzuhalten und zugleich das Aufspringen der Mittelachse zu verhindern.

Achsblech, dient dazu, das Reiben der Naben an den Achsschenkeln zu verhindern; es wird daher sehr genau geschmiedet, und auf die Achse aufgebrannt.

Achse, des Geschützes, der Munitionswagen ꝛc. ist entweder von Holz, oder von Eisen. Die hölzernen Achsen sind stark mit Eisen beschlagen, um ihnen mehr Dauerhaftigkeit zu geben; die eisernen Achsen werden an den Armen rund abgedreht und polirt, an der Mittelachse aber bloß befeilt. Obgleich die letztern den Rücklauf der Geschütze vergrößern, auch besonders im Winter zerbrechlicher sind, so werden sie doch jetzt fast allgemein den hölzernen Achsen vorgezogen, weil sie eine ungleich größere Beweglichkeit der Feldartillerie gewähren.

Achse der Seele, ist die Mittellinie der Seele.

Achseinbindeschienen, oder Achspfannen, sind starke eiserne Bänder, welche die Achse an die Laffete befestigen, und von den unten durch die Wand der Laffete gehenden Bolzen der Pfannstücke gehalten werden.

Achseisen, liegt auf der untern Fläche der hölzernen Achse, und ist völlig auf dieselbe eingelassen. Es wird durch eiserne Bänder festgehalten, Achsbänder genannt.

Achselband, Achselstück, Epaulette, war ehedem zur Haltung des Degengehänges und der Feldbinde bestimmt, und wird jetzt auch ohne diesen Zweck zur Zierde angewandt. Es besteht gewöhnlich in einer Quaste, über die Schulter reichend, von Gold- Silber- oder Seiden-Faden. In neuern Zeiten benutzt man es, um dadurch den Grad des Dienstes anzuzeigen, indem man den Generalen, Staabs-Offizieren und Kompagnie-Offizieren augenfällig abweichende Formen der Achselstücke gab, und dann minder bemerkliche durch kleine Zierrathen, oder eingewirkte Streifen, zur Unterscheidung der Stufen in diesen Abtheilungen, einführte. — Als Kriegsuniform hat die englische und hannöversche Armee fast allgemein Achselstücke; in der französischen Armee dienen wollene Achselstücke zur Auszeichnung der Grenadiere, Voltigeurs u. s. w. In der Preußischen Armee sind die Achselstücke von Tuch mit einer Nummer versehen, und dienen nicht nur zur Festhaltung der Säbel- und Patrontaschen-Gehänge, sondern auch durch ihre Nummer und Farbe zur Unterscheidung der verschiedenen Regimenter, und selbst der Armeeabtheilungen. In den meisten Armeen dient das Achselstück, in verschiedenen Formen, zur Auszeichnung der Offiziere.

Achselschnur, auf der rechten oder linken Schulter befestigt, hatte ehemals den Zweck, spitzige Stifte zur Räumung des Zünd-

lochs, und Säuberung der Zündpfanne, fest zu machen. Andere leiten die Entstehung von den Fouragirstricken der Dragoner ab. Die Stifte haben sich noch erhalten, haben aber ihre ursprüngliche Form, und auch den Zweck nicht mehr; die Achselschnüre dienen nur noch zur Zierde, und sind von Gold- Silber- Seiden- oder Wollen-Faden.

Achsfutter, ist ein Stück Holz, in welches die eisernen Achsen der Geschütze eingelassen werden, zur sichern und guten Befestigung derselben.

Achspfanne, s. Achseinbindeschiene.

Achsringe, umfassen die Achsschenkel vorn, damit sie durch die hineingetriebenen Vorstecker nicht gesprengt werden.

Achsschenkel, sind die auf jeder Seite der Achse abgerundeten Theile derselben, um welche sich die Räder drehen; die hölzernen Achsen sind mit dem Achsschenkelblech beschlagen, damit die Reibung vermindert werde.

Achsschwenkung, ist eine Drehung, bei welcher die Fahne des Bataillons, oder bei der Kavallerie die Mitte des Regiments, die Achse macht. Die beiden Kompagnien des Flügels, welcher rückwärts schwenkt, machen dabei Kehrt; beide Flügel schwenken so lange herum, bis das Bataillon in die durch die Unteroffiziere bezeichnete neue Richtungslinie angekommen ist, worauf dann die beiden Kompagnien, welche Kehrt gemacht hatten, wieder Front machen.

Achtung, gebt Achtung! ein Avertissements-Kommando, welches in der preußischen Armee jedoch nur beim Präsentiren und Schultern des Gewehrs gebraucht wird.

Adjutant, ist ein Gehülfe der militairischen Befehlshaber, vom Bataillons-Kommandeur an, bis zum Feldmarschall, gleichsam der Telegraph im praktischen Dienst, und der Expedient im Büreau- und Listen-Wesen. Die Bataillons- und Regiments-Adjutanten werden in der Preußischen Armee vom Kommandeur aus den Lieutenants der Bataillone und Regimenter erwählt; sie müssen vorzüglich mit dem innern Dienst vertraut seyn, und die Feldwebel stehen in genauer Beziehung mit ihnen, da sie aus ihren Rapports und Angaben ihren Haupt-Rapport und die übrigen Listen anfertigen müssen. Außerdem liegt ihnen das Exerziren der Unteroffiziere und Hautboisten ob; bei den Uebungen des Regiments oder Bataillons sind sie zu Pferde, sehen auf die Richtung der Unteroffiziere bei allen Bewegungen, geben beim Retiriren in Linie den Direktionspunkt für die Fahnen an, den Flügelrichtungspunkt beim Aufmarschiren des Bataillons u. s. w. und unterstützen überhaupt die richtige Ausführung der Befehle ihres Kommandeurs. — Die Brigade-Adjutanten, und übrigen Adjutanten der Generale werden vom Kriegs-Ministerium zugetheilt, allen aber ist ein Bataillons-, Regiments-, Brigade-Schreiber u. s. w. zum Reinschreiben der Rapports, Listen und Briefe beigesellt. Da wo der Monarch selbst an der Spitze der Armee steht, giebt es General-Adjutanten und Flügel-Adjutanten.

Admiral; dieser Titel bezeichnet die höchste Würde unter den Befehlshabern einer Flotte, und stammt eigentlich aus dem Arabischen, von Amir oder Emir, Herr, Befehlshaber, her. Bei den verschiedenen Seemächten hatte auch diese Würde eine verschiedene

ne Bedeutung, und man verstand darunter anfangs immer den ersten Befehlshaber der ganzen Flotte, welchen man nachher auch Groß-Admiral, General-Admiral u. s. w. nannte. Jetzt aber wird dieser Titel auch für die Befehlshaber einzelner Flottenabtheilungen, und selbst aller Flaggen-Offiziere gebraucht, in welchem letztern Falle sie dann Vice- und Kontre-Admirale heißen, wovon jene die zweite, diese die dritte Flotten-Abtheilung befehligen.

Admiralität, Admiralitäts-Kollegium, Admiralitäts-Gericht. Unter diesen verschiedenen Titeln versteht man in den Seestaaten ein aus Admiralen und andern höhern See-Offizieren, wie auch aus Civilbeamten bestehendes Kollegium, welches alle See-Angelegenheiten besorgt, und in einigen Staaten unter dem Marine-Minister steht, in andern ihn ersetzt.

Affûtage, Laffetenwerk, alles was zur Laffete gehört.

Ahm oder Ahming, heißt das in Fuß getheilte Maaß, welches sich an den Seiten des Vor- und Hinterstevens befindet, und woran man sieht, wie tief das Schiff ins Wasser geht; die Richtung dieses Maaßes ist senkrecht auf den Kiel.

Ailerons, sind kleine Brillen, welche von Belidor vorgeschlagen wurden, aber noch nirgends angewandt worden sind. Sie sollten zur Vertheidigung der andern Außenwerke in den Graben gelegt werden; allein diese Vermehrung der Außenwerke erhöht nicht nur den Widerstand, den die Festung leisten kann, nicht, sondern ihr Gebrauch ist sehr beschränkt, sie vermehren unnöthig die Kosten, und erfordern eine stärkere Besatzung.

Aktion, oft kriegerischer Vorfall überhaupt, oft Treffen, oder auch nur Gefecht.

Alhidade oder Alidade, s. Meßinstrumente.

Alignement, die Richtung, Richtungslinie der Front; daher, ins Alignement einrücken u. s. w. Man bedient sich der Unteroffiziere, und bei ganzen Brigaden der Adjutanten, um das Alignement zu bezeichnen, in welches eingerückt werden soll.

Allarm, ein Wort von verschiedener Bedeutung. Ueberhaupt bedeutet es Lärm, z. B. Allarm schlagen; dann Bewegung, Aufregung eines Heeres, womit man zuweilen den Begriff des Schreckens, der Furcht verbindet; endlich das Signal zum Lärm.

Allarm, ein Signal 1) auf der Trommel; hier kann es zweierlei seyn, theils Feuerlärm, theils Signal zum Ausrücken, Generalmarsch; in beiden Fällen versammeln sich die Truppen auf dem dazu bestimmten Allarmplatze, um die weiteren Befehle zu vernehmen.

2) Auf der Trompete. Hier ist es ebenfalls nur Quartier-Signal, und zweierlei, wie auf der Trommel.

3) Auf dem Horn, bei der leichten Infanterie. Wird dieses Signal in Bivuak, in Kantonirungen, in der Garnison geblasen, so bedeutet es den Generalmarsch, d. h. daß jeder sich so rasch als möglich, völlig armirt, auf seinen Posten, der ihm angewiesen ist, begebe. Daher wird es auch in der Garnison als Feuerlärm gebraucht.

Vor dem Feinde, oder beim Manöver bedeutet es: Sammeln in geschlossenen Linien, und dieß geschieht dann so rasch als mög-

lich. Gewöhnlich geht dem Signal-Sammeln ein Benennungs-Signal, das Ganze! die betreffende Kompagnie, die Detaschirten rc. vorher. Die benannten Theile sammeln sich jeder in sich, und eilen dann hinter das rückwärts aufgestellte Bataillon, oder sonst dahin, wo der Kommandeur der zusammen zu ziehenden Abtheilung sich befindet. In jedem Fall machen die vor der Front gewesenen Detaschirten sobald als möglich die Front des rückwärts stehenden Bataillons frei, und ziehen sich, um die Flanken desselben, dahinter zurück. Steht das Bataillon in Front, und sollen sich die Tirailleurzüge wieder ins dritte Glied formiren, so wird dies besonders befohlen; sonst stellen sich die Tirailleurzüge der ersten und zweiten Kompagnie hinter den rechten Flügel, der dritten und vierten Kompagnie hinter den linken Flügel, geschlossen auf.

Bei den Jäger- und Schützen-Bataillonen, welche in Kompagnie-Kolonnen formirt, mit großen Distancen von einander entfernt stehen, eilt jeder Tirailleurzug zu seiner Kompagnie, und sammelt sich hinter derselben; soll das Ganze gesammelt werden, so werden die Kompagnien eilen, sich mit einander zu vereinigen. — Steht das Bataillon in Kolonnen bereits formirt, so sammeln sich sämmtliche Tirailleurs hinter denselben, und zwar, wenn es Kolonne nach der Mitte ist, die Züge der 1sten und 2ten Kompagnie hinter den rechten, der 3ten und 4ten Kompagnie hinter den linken Flügel der Kolonnen. Wenn während des Gefechts mit dem Feinde gesammelt werden sollte, so werden die Tirailleurs sich zwar fechtend zurückziehen, aber schnell die Front des Bataillons frei zu machen suchen. S. Signal.

Allarmhäuser, nennt man diejenigen Gebäude, in welche man, in Kantonirungen, des Nachts die Truppen zusammenzieht, wenn man sehr nahe vor dem Feinde steht, und wählt dazu gemeiniglich Scheunen, Kirchen rc. Es versteht sich, daß die Truppen in solchen Allarmhäusern vor jedem möglichen Ueberfall geschützt seyn müssen, und daß es daher an Feldwachen und Pikets nicht fehlen darf. Gewöhnlich sucht man sie so groß aus, daß sich wenigstens eine Kompagnie darin lagern kann; Niemand darf sich ausziehen, noch irgend etwas anders ablegen als Tornister und Mantel; an besten ist es, wenn man jeden sein Gewehr neben sich legen läßt, und dieß ist besonders bei den Jägern und Schützen nothwendig. In den Häusern muß Licht brennen, und außer der Schildwacht an der Thüre, müssen darin noch wenigstens einige Mann, wo nicht die Hälfte der ganzen Mannschaft, abwechselnd wachen. Hat man bei einem zu weitläuftigen Orte, zur Vertheidigung desselben, eine große und feste Schanze erbaut, oder hat man einen Kirchhof, oder irgend ein anderes Gehöfte befestigt, so ist es gut, dort ein Allarmhaus einzurichten.

Allarmiren und Allarmirung, bezieht sich theils auf den Feind, theils auf die eigenen Truppen.

Die Allarmirung, eine Art Neckerei, welche man dem Feinde zufügt, kann dreierlei Zwecke haben, 1) den Feind aus seiner Ruhe zu stören, und ihm allerhand Besorgnisse einzuflößen; 2) ihm Demonstrationen zu machen, und seine Aufmerksamkeit von den wichtigeren Punkten abzulenken; 3) ihn zu rekognosciren. —

Wenn die Neckereien überhaupt für uns einen günstigen Erfolg haben sollen, ohne daß uns daraus eine Gefahr erwächst, so muß man vor allen Dingen beweglicher und gewandter seyn, als der Feind. Er muß uns nirgends zwingen können, seiner Uebermacht Stich zu halten; wir müssen uns nach Belieben verbergen und zum Vorschein kommen, ihn aus schwer zugänglichen Schlupfwinkeln abreichen, und wenn er uns dahin folgen will, aus nicht zu umgehenden Verstecken überfallen können. Die Neckereien bestehen in einer unaufhörlich wiederkehrenden Offensive auf vielen unbestimmten Punkten, wobei man aber sogleich vom Angriffe absteht, so wie man auf erheblichen Widerstand trifft, und unbedenklich die Flucht ergreift, sobald sich der Gegner im Vortheil befindet; sie müssen aber so vervielfältigt werden, daß sie den Feind ermüden, ihn stumpf und schlaff machen, und dadurch für uns größere Unternehmungen vorbereiten.

Hat man bei einer Allarmirung den Zweck, den Feind bloß aus seiner Ruhe zu stören, so ist hierzu nebliges und regnigtes Wetter und eine dunkle Nacht am günstigsten; je besser aber die Sicherheitsmaaßregeln des Feindes, durch seine Vorposten und Feldwachen, eingerichtet sind, desto weniger wird er sich beunruhigen; erst, wenn er sich an solche Unternehmungen von unserer Seite gewöhnt hat, und dagegen gleichgültig geworden ist, wird man den rechten Vortheil von ihnen ziehen können. Wird dabei die feindliche Vorpostenkette wirklich überfallen, und ist man von der Stellung und Stärke der nächsten Feldwachen und ihrer Soutiens vollkommen unterrichtet, so kann auch auf diese seinen Angriff mit Erfolg ausdehnen; im Gegentheil aber, und wenn die feindlichen Abtheilungen zu stark sind, muß man sich beschränken, die Patrouillen aufzufangen, welche von dem Gegner vorgeschickt werden, um zu sehen, was sich zuträgt. Bei Tage und bei hellem Wetter sind solche Allarmirungen höchstens nur in sehr durchschnittenem Boden gegen einen auf dem Marsch begriffenen Feind anzuwenden, oder gegen seine Flanken und Rücken, wenn er in ein ernstliches Gefecht verwickelt ist.

Will man den Feind zum Behuf einer Rekognoscirung allarmiren, so kommt es vorzüglich auf eine geschickte Wahl der Angriffsgegend an, wo man Gelegenheit hat, so viel wie möglich vom Feinde zu übersehen, und wo nicht allzugroße Hindernisse es schwierig machen, die Vorposten auf die Hauptmassen der feindlichen Aufstellung zurück zu werfen. Man nähert sich der Vorpostenkette unentdeckt so weit als möglich, und sucht hier durch Verstecke die Patrouillen des Gegners aufzufangen. Ist dieß ohne Lärmen geschehen, so trifft man seine Anordnungen so, daß man in das Gefecht mit den Vorposten zugleich die nächsten Feldwachen zu verwickeln sucht, und alles plötzlich über den Haufen wirft. Die Ausdehnung, in der man den Feind angreift, und wie weit man vordringen will, hängt von der Stärke der zur Allarmirung bestimmten Truppen ab; die vordersten Abtheilungen sind nur schwach und bestehen aus Kavallerie; sie werfen sich mit Ungestüm auf die Vorpostenlinie, oder noch besser suchen sie zu umgehen, um die feindlichen Soutiens zu einem raschen Vorrücken zu veranlassen. Hinter diesen vorderen Abtheilungen folgen in schicklicher Entfernung andere stärkere, welche es allenfalls

mit den Soutiens aufnehmen können, und zuletzt eine Reserve mit Geschütz, um dem etwanigen feindlichen Vordringen Schranken zu setzen. Zu Unternehmungen dieser Art wählt man eine Zeit, wo der Feind nicht auf einen ernstlichen Angriff vorbereitet ist, oder einen Nachmittag, um durch die einbrechende Dunkelheit einer etwanigen weiteren Verwickelung vorzubeugen. Um sich bloß über die Anordnung und Ausführung des Vorpostendienstes zu unterrichten, ist der Tagesanbruch die schicklichste Zeit.

Hat man den Zweck, die Aufmerksamkeit des Feindes auf einen bestimmten Fleck hin, und von unserm eigentlichen Angriffspunkte abzuleiten, oder will man bei ihm allerhand Besorgnisse, und Unentschlossenheit erregen u. s. w., so wird die Allarmirung nach und nach auf einzelnen Punkten, oder gleichzeitig an mehreren entgegengesetzten Orten geschehen, und dazu wiederum die Nachtzeit oder trübes Wetter gewählt werden müssen. Man macht so viel Lärmen als möglich, durch Schießen, Trommeln, Trompeten, Hörner, Leuchtkugeln, Raketen u. s. w., und gerade an denjenigen Orten am mehrsten, worauf man es am wenigsten abgesehen hat. Die beste Zeit ist hierzu die Mitternacht, oder kurz vor Tagesanbruch; noch mehr Eindruck wird man bei dem Feinde machen, wenn man ihn nach der ersten Allarmirung, sobald sich alles wieder bei ihm beruhigt hat, zum zweiten Male aufschreckt.

Die Allarmirung in Bezug auf unsere eigenen Truppen, besteht in allen Anstalten, welche die schnellste Versammlung derselben, und so daß sie sogleich in einem streitfertigen Zustande sind, bezwecken. Dahin gehören die Allarmhäuser, die Bestimmung eines Allarmplatzes, und die größte Vorsicht und Wachsamsamkeit der Vorposten. Fleißige Patrouillen, zuverlässige Kundschafter, häufig veränderte, und vorübergehend vorgeschobene kleine Posten, Signale, Zwischenposten und Ordonnanzenrelais, sind sind ebenfalls Mittel zur schnellen und frühzeitigen Allarmirung. Hiermit verbindet man die Anstalten, den Feind abzuhalten, und seinem etwanigen Angriff kräftig zu begegnen, als Verschanzung des Defilés und der Allarmplätze selbst, zahlreiche und gut vertheilte Soutiens, wohlgelegene Hinterhalte, krumme, beschwerliche, und leicht zu beunruhigende Wege, auf welchen der Feind anmarschiren muß. Dabei müssen die Wege, welche aus den verschiedenen Quartieren nach dem Hauptsammelplatze führen, wo möglich die kürzesten, und auf geraden Linien seyn, und vorläufige Bestimmungen gegeben werden, was in diesen oder jenen wahrscheinlichen Fällen, in Folge dieser oder jener Signale u. s. w. geschehen soll. Es versteht sich von selbst, daß die verschiedenen Befehlshaber ihrem Amte gewachsen, mit den Lokalverhältnissen gehörig bekannt, und die Truppen an strenge Zucht und Aufmerksamkeit gewöhnt sind.

Daß man alle Anstalten getroffen habe, um einem ernstlich gemeinten Ueberfalle zu begegnen, ist indessen noch nicht genug. Man bedarf in Kantonnirungen nicht bloß der Sicherheit, der Vorsorge gegen große Unfälle, sondern auch der Ruhe; einer Anordnung, die Neckereien, Allarmirungen des Feindes fruchtlos zu machen, daß er bei dieser Art Krieg zu führen seine Rechnung nicht finde, und daß ihm durch nachdrückliche Zurückweisung für

die Zukunft die Lust zu ähnlichen Unternehmungen vergehe. Falschen Allarmirungen von Seiten des Feindes, welcher dadurch bloß unsere Ruhe stören will, und vielleicht durch unsere schlecht getroffenen Einrichtungen dabei eine Gelegenheit zu finden hofft, größere Unternehmungen zu wagen, beugt man stets durch Wachsamkeit, durch Ordnung, und durch die gelassene Besonnenheit vor, die sich allen Gemüthern mittheilt, wenn jeder weiß, daß der andere seine Schuldigkeit thut. Es muß dem Feinde nicht gelingen, durch einen bloßen Scheinangriff bei uns Alles gleich in Bewegung zu setzen; dazu ist es nöthig, daß er in unserer Vorpostenkette selbst genugsamen Widerstand findet, und daß er durchaus nicht bis auf eine gewisse Tiefe in unser Quartiersystem eindringen kann, ohne seine wahre Absicht unverkennbar zu enthüllen.

Allarmplatz, derjenige Platz, der den Truppen in Kantonirungs- und Marschquartieren zum Sammeln angezeigt wird, wenn sich der Feind nähern sollte; in Garnisonen, wenn Feuerlärm, oder aus einer andern Ursache Generalmarsch geschlagen, und Sammeln geblasen wird. Ein solcher Allarmplatz wird den Truppen auf dem Marsch und in den Kantonirungen bekannt gemacht, sobald man in einem Ort angekommen ist, und ehe man sie auseinander gehen läßt. Der Weg dahin muß jedem bekannt seyn, so daß er ihn auch des Nachts finden kann. In den Marschquartieren muß sich derselbe ohngefähr in der Mitte des Orts befinden, und man läßt gewöhnlich da die Leute auseinander gehen, wo man ihn bestimmt hat.

In Kantonirungs-Quartieren bestimmt das Terrain, ob der Allarmplatz vor oder hinter, oder wie weit er von dem Orte liegen soll; im ersten Falle muß man sich nur vorsehen, daß der Feind ihn nicht eher als wir erreiche. Jeder Truppenart weiset man einen besondern Weg dahin an, damit sich nicht Infanterie, Kavallerie und Artillerie beim Hinmarsch einander hindern. Der Allarmplatz muß hier ferner so gelegen seyn, daß man sich auf demselben vertheidigen kann; ist in der Nähe des Orts ein Defilé, oder eine Anhöhe, die die Gegend dominirt, so verlege man ihn dahin. Ist der Allarmplatz unter der Flintenschußweite vom Orte, so muß man den Ort mit Schützen besetzt halten, sonst würde der Feind Infantrie hineinwerfen, und uns sogleich durch sein Feuer beunruhigen. Die Wahl des Allarmplatzes hängt auch außerdem in Kantonirungs-Quartieren von der erhaltenen Instruktion ab: ob man entweder den Ort behaupten soll, oder nicht. Hat man eine feste Schanze angelegt, den Kirchhof oder einen andern Platz in oder bei dem Orte befestigt, so verlegt man den Allarmplatz dahin.

Oft erfordern es auch die Umstände, zweierlei Allarmplätze zu wählen. Der eine ist zum Sammelplatze der Mannschaft bestimmt, wenn der Allarm am Tage vorfällt. Die Infanterie kann, wenn man sich im Orte vertheidigen will, sich dann unmittelbar auf den ihr angewiesenen Posten begeben; für die Reiterei wird in allen Fällen ein Platz ausgesucht, wo sie durch das Terrain nicht gehindert wird, von wo aus sie auf den Feind wirken kann, und im Nothfall wenigstens den Rückzug unbedingt offen hat. Das Geschütz stellt man da auf, wo man den ange-

messensten Wirkungskreis dafür hat, und sorgt dafür, daß es nicht bloß gegeben sey; die Artilleristen sind so in den Quartieren vertheilt, daß sie auf das schnellste zu ihren Geschützen kommen können. — Der andere Allarmplatz dient für die nächtliche Versammlung.

Alternatives Feuer, bei der Artillerie, wird während des Avancirens angewendet, wenn mehrere Geschütze vereinigt gegen den Feind agiren, indem die geraden Nummern 50 Schritt vorrücken, während die ungeraden feuern u. s. w. Man dürfte sich allenfalls dieser Art zu feuern nur bedienen, wenn man den retirirenden Feind nicht wieder zu sich kommen lassen, oder sich dem Feinde während eines ununterbrochenen Feuers nähern will, um ihm nicht Zeit zu lassen, zu richten.

Ambulant, s. Medizinalwesen.

Ammeral, heißt in der Seesprache eine sehr große Schlagpütse, welche entweder von Holz oder von Segeltuch gemacht ist.

Amüsetten, sind leicht einpfündige Kanonen, zum Gebrauch für die leichten Truppen und in Gebirgen bestimmt. Man hat dergleichen bei der französischen, englischen, portugiesischen und dänischen Artillerie, und giebt ihnen 10 bis 16 Loth Pulver Ladung.

Anfall, zum Festtreiben eines Stempels, beim Minenbau, s. Stempel.

Anfangsbohrer, Fig. 179 a, s. Miniren.

Anfeurung, besteht aus Mehlpulver und Brandtwein, welches beides in einem kupfernen Napfe, dem Anfeurungs-Napfe, gut untereinander gerührt wird, so daß ein Brei entsteht, der etwa so dick als Honig ist. Alles was rasch Feuer fangen soll, wird damit bestrichen, und dann noch mit trocknem Mehlpulver bestreut, oder in dasselbe getaucht. Alle angefeuerten Sachen müssen zum Trocknen nicht an die Sonne gebracht werden, sondern dies geschieht in einer warmen Stube, oder im Freien an einem sichern und schattigen Orte.

Angriff, ist diejenige Gattung des Gefechts, welche die Verdrängung des Feindes von einem bestimmten Terraintheil bezweckt. Die hierbei zu treffenden Maaßregeln leiten theils den Angriff ein, theils bestimmen und entscheiden sie ihn, theils sichern sie den Erfolg desselben. Vor allen Dingen muß sich der Angreifende die genaueste Kenntniß von der ganzen Lage des Feindes zu verschaffen suchen, und hierzu dienen ihm, außer den Spionen, folgende drei Mittel: 1) Aufhebung feindlicher Feldwachen, Patrouillen, Kuriere u. s. w. durch Ueberfall und Hinterhalte. 2) Geheime oder öffentliche Rekognoscirung. 3) Offenbare den Vorposten gelieferte Gefechte, um Gefangene zu machen. Hat man sich nun vollständig über des Feindes Lage belehrt, so entwirft man den Angriffs-Plan, welcher bestimmen muß: den Angriffspunkt, die Schlachtordnung, die dazu nöthigen Truppen, die Zeit des Angriffs, die Art wie der Feind verfolgt werden soll, und die Anstalten zur Sicherung des Rückzuges. Ueber Angriffspunkt und Schlachtordnung, s. diese Artikel. Die Wahl der Truppen hängt von dem Terrain ab, auf welchem der Feind steht, und bestimmt mithin auch die innere Zusammensetzung der Schlachtordnung. Die Funktion einer jeden Waffe, und die Zeit-

folge, wenn die Wirkung einer jeden eintritt, ergiebt sich im Allgemeinen aus der Fechtart, die derselben eigenthümlich ist, so wie sich daraus in der Stellungskunst der Ort einer jeden in der allgemeinen Position bestimmt. Daher muß die Artillerie allen Angriff, den Ueberfall ausgenommen, eröffnen, und durch ihre Wirkungen den Sieg vorbereiten; die Infanterie, deren Fechtart alle Gattungen des Bodens umfaßt, muß den Sieg erringen; die Kavallerie, deren Gebrauch so sehr beschränkt ist, kann den Sieg im Allgemeinen nicht erkämpfen; sie wird ihn in den meisten Fällen nur vollenden können. Diese Ordnung, in welcher sich die Operationen des Angriffs folgen müssen, wird auch im Allgemeinen bei der Stellung und Bewegung der Truppen zum Angriff selbst gelten. Denn wegen der Deckung, die sich der Feind durch natürliche Hindernisse zu verschaffen sucht, ist eine vorläufige Wirkung der Infanterie nöthig, ehe die Kavallerie ihr großes Mittel, den Chok anwenden kann; und diese wird daher in den meisten Fällen hinter die Flügel der Infanterie, zur Ueberflügelung des Feindes, oder, wo dieses nicht angeht, ganz im letzten Treffen aufzustellen seyn.

Da der Feind durch die ihm zustehende Benutzung des Terrains sich nicht nur leicht gegen das Infanteriefeuer decken, sondern auch seinem eigenen Feuer eine weit größere Wirkung verschaffen kann, so unterliegt es keinem Zweifel, daß nicht das Feuer, sondern der Stoß die eigentliche Waffe der angreifenden Infanterie sey, und es kommt nur darauf an, die beste Anordnung hierzu ausfindig zu machen. Der Chok der Infanterie indessen, aus einer weiten Entfernung, ist theils unausführbar, theils sehr verderblich für dieselbe; daher feuert die vorrückende Infanterie von Zeit zu Zeit, und bricht erst in der Distance von 80 bis 40 Schritt mit dem Bajonet in den Feind ein. Von zwei sich gleichen Infanteriehaufen, die auf einander stoßen, wird gewiß derjenige, welcher die größte Tiefe hat, denselben durchbrechen, und die geschlossene Kolonne daher die beste Anordnung zum Stoße seyn. Mittelst der Kolonne hat man noch den großen Vortheil, in der kürzesten Zeit die größte Streitkraft in den Feind zu werfen, die nach dessen Durchbrechung sich in den Flanken entwickeln kann, weßwegen sie auch bei dem Angriff der Verschanzungen von jeher gebraucht worden ist. Zum Gebrauch der Kolonne gehört jedoch eine vorläufige Schwächung des feindlichen Artillerie- und Infanterie-Feuers; auch muß dieselbe dem Feinde bis zu dem kritischen Augenblicke verborgen, und deßwegen in die Front der Schlachtordnung verwebt seyn. Wenn die Kolonne wirklich zum Angriff schreitet, so hat dieselbe zu ihrer Unterstützung und Seitenvertheidigung eine Linie von Infanterie oder Kavallerie hinter sich, und vor sich einen Schwarm von leichten Truppen. — Die Kavallerie kann ihren Stoß nicht wie die Infanterie in Kolonnen, sondern nur in langen Linien ausüben, weil die vordern Pferde sich nicht durch das Drängen der hintern, wie die Menschen, vorschieben lassen, und ein solcher Kavallerieklumpen mit zunehmender Masse an der wesentlichen Geschwindigkeit verliert.

Hat der Feind nur flache Höhen besetzt, so kann er mit einer Linie von Kavallerie in der Front angegriffen werden, während

leichte Reiterei ihm auf verdeckten Wegen in die Flanke und in den Rücken fällt. Der angreifenden Kavallerie-Linie kann nach den Umständen eine Infanterie- oder auch wieder eine Kavallerie-Linie zur Unterstützung folgen, je nachdem das Terrain diese oder jene Waffe zur Deckung des Rückzuges erheischt. Sind die Höhen für die Kavallerie zu steil, so geschieht der Angriff durch eine Linie leichter Infanterie, auf welche ein System von geschlossenen Kolonnen mit halben oder ganzen Bataillons-Fronten folgt. Zu gleicher Zeit muß der Feind in den Flanken und im Rücken, auf nahen und weiten Umwegen angegriffen, und für seinen Rückzug besorgt gemacht werden. Die feindlichen Batterien, welche den Angriff in der Flanke nehmen, müssen vorher zum Schweigen gebracht worden seyn.

Steht der Feind hinter erhabenen Hindernissen, besonders hinter Verschanzungen, so ist er, wenn vorher die Artillerie gewirkt, und diese Hindernisse zum Theil zerstört hat, mit in Kolonnen formirter Infanterie anzugreifen. Hat der Feind Waldungen besetzt, so muß er in seiner Front durch eine umfassende Kette von Tirailleurs, welche geschlossene Reserven hinter sich haben, angegriffen und vertrieben werden, nachdem er vorher durch die Artillerie kräftig beschossen worden ist. Dem Angriffe der Defiléen muß ein konzentrisches Feuer der Artillerie vorhergehen, worauf derselbe durch eine Kolonne Infantrie oder Kavallerie, die sich jenseits des Defilées entwickelt, geschehen kann.

Was die Zeit des Angriffs betrifft, so gestatten die mannichfaltigen Nachtheile eines nächtlichen Angriffs denselben nur für den Fall, wenn man gegründete Hoffnung hat, den Feind zu überfallen, und uns derselbe sowohl seiner Zahl nach, als durch seine Stellung sehr überlegen ist. Verspricht uns aber die Summe unserer Mittel den Sieg, so ist es am besten, die nöthigen Anstalten in der Nacht zu machen, und dann mit Anbruch des Tages anzugreifen. Ist im Gegentheil eine Niederlage zu befürchten, so greift man kurz vor dem Einbruche der Dunkelheit an, damit der Rückzug durch die Schatten der Nacht gedeckt werde.

Zur schnellen Verfolgung des Feindes gehört eine genaue Kenntniß seiner Rückzugswege, deren Besetzung immer ein Hauptaugenmerk seyn muß; ferner eine große Marschfertigkeit zum schnellsten Nachrücken, wobei jedoch auf die Möglichkeit eines ordnungsvollen Rückzuges von Seiten des Feindes Rücksicht zu nehmen ist, in welchem Fall die Verfolgung nicht in der Unordnung des Sieges geschehen darf.

Die Anstalten zur Sicherung des Rückzuges bestehen in der Bereitschaft eines besondern Korps zur Reserve, welches, wenn sich die Krisis des Gefechts entwickelt, die Rückzugswege besetzt. Man muß sich daher allemal vor dem Angriff die Frage beantworten: „was kann der Feind thun, wenn er siegt?“

Diejenigen Dinge, welche auf beiden Seiten den Sieg herbeiführen können, sind: 1) Eine genaue Kenntniß des Schlachtfeldes auf Seiten des Befehlshabers, zu dessen Uebersicht ein detaillirter Plan nöthig ist. 2) Der Angriff auf den Feind, ehe er seinen Aufmarsch vollendet hat. 3) Sparsame und nur leichte Bewegungen im Angesicht des Feindes, besonders Verhütung der

rückgängigen Bewegungen. 4) Stete Bewahrung der Flügel und Flanken im Gefecht, verbunden mit dem Bestreben, die feindlichen zu gewinnen. 5) Eine dem Geiste, nicht dem Buchstaben der Disposition gemäße Handlungsweise der untergeordneten Generale, besonders von der Kavallerie, zur blitzschnellen Benutzung feindlicher Blößen und Fehler. 6) Herbeiführung einer schnellen Entscheidung, wenn man schwächer, Verzögerung derselben, wenn man stärker ist als der Feind. 7) Hat der Angreifende alles Nöthige veranstaltet, und sein Lager so nahe wie möglich an den Feind gerückt, so bricht er in so vielen Kolonnen als möglich auf, um auf dem bestimmten Terrain sich wenigstens außerhalb der Wirkung des feindlichen Artillerie-Feuers, gewöhnlich zum Deployement, aufzustellen. 8) Der Marsch muß jedoch in der Nähe des Feindes in der möglichsten Ordnung geschehen, und es müssen dabei alle Anstalten zur schnellen Bereitschaft des ganzen Heeres getroffen werden. 9) Der Feind mag uns erwarten, oder selbst entgegenrücken, so ist es allemal sehr vortheilhaft, wenn wir ihm mit dem Aufmarsche zuvorkommen, und die Zusammensetzung und Tendenz unserer Schlachtordnung bis zum kritischen Moment verbergen können. Eine vorausgeschickte Avantgarde, die den Ort des Aufmarsches durch eine Kette von Posten besetzt, und dadurch einen Schleier zieht, hinter dem wir unsern Aufmarsch mit Sicherheit und zur Täuschung des Feindes vollenden können, ist hierzu das beste Mittel. In durchschnittenem Terrain kann diese Täuschung des Feindes so groß werden, daß die Armee plötzlich in seiner Flanke formirt werden kann, und dadurch der Sieg schon eingeleitet ist. — Im Allgemeinen ist der Gang des Gefechts, den der Angreifende gewöhnlich befolgt. Dieser:

A. In offener Gegend, und auf Bergen.

1) Der Angriff eröffnet sich mit einer Kanonade. Mehrere Batterien vom stärksten Kaliber, welches die Armee ins Feld führt, beschießen den Feind auf 1200 bis 1800 Schritt.

2) Die Infantrie greift im geschwinden Schritt, Tirailleurs vor der Front habend, an; die Artillerie, welche diesen Angriff unterstützt, führt leichte Kaliber und ist von Infanterie, am besten Schützen oder Jägern, gedeckt. Die Hauptbattrieen bleiben stehen, um den Rückzug zu decken, wenn man geschlagen wird.

3) Wenn die Truppen nicht bis in den Feind dringen können, ohne vorher ins Feuer zu kommen, so fahren die Kanonen auf, und feuern mit Kartätschen auf einen Punkt, auf den man vorzüglich seinen Angriff richtet.

4) Die angreifenden Truppen werden von andern sproßenförmig unterstützt, damit die Flanken gedeckt sind, und der Feind zu beiden Seiten beschäftigt wird, ohne daß man dabei viel leidet. Hierbei muß man aber mehr auf den Zweck als auf die Form der Echellons sehen.

5) Hinter der Infanterie des ersten Treffens folgt einige Kavallerie, theils um die Unordnung des Feindes im ersten Augenblick zu benutzen, und den Folgen der Unordnung in unsern Angriffs-Truppen zuvorzukommen, theils um den Feind

zu bedrohen, damit er es nicht wagt, sich zu bewegen, und von unsern Fehlern Vortheil zu ziehen, besonders aber um sich dem Feinde, der in die Flanken kommen wollte, entgegen zu stellen. Diese Kavallerie hat reitende Artillerie, zu gleicher Bestimmung bei sich. — Die angreifende Kolonne besteht also aus den geschlossenen Bataillonen, nebst den Tirailleurs vor der Fronte, aus der Fuß-Artillerie, gedeckt durch Infanterie, aus der Kavallerie und reitenden Artillerie, und aus den Echellons zur Seite. Will man dem Angriff noch mehr Nachdruck geben, so läßt man die Linie zuerst nur bis auf 1000 Schritte vom Feinde vorrücken, vor ihr aber auf 4 bis 500 Schritte einige Battrieen reitender Artillerie auffahren, und den Feind mit Kartätschen beschießen.

6) Hinter diesen Angriffs-Kolonnen folgt das erste Treffen der Armee, von der Kavallerie unterstützt.

7) Die Reserve-Kaaallerie, oder das Gros der Kavallerie muß besonders auf den Zeitpunkt aufmerksam seyn, wo Unordnung im Feinde entstanden ist; sie muß die erhaltenen Vortheile im Großen schnell benutzen, und dem Feinde nicht Zeit lassen, sich wieder zu setzen.

8) Die reitende Artillerie muß stets ihre besondere Deckung haben, und die Kavallerie darf sich ihrer nur dann bedienen, wenn sie sonst nichts ausrichten könnte.

9) Gelingt der Angriff nicht, und will man ihn mit dem zweiten Treffen, oder mit den folgenden Brigaden erneuern, so lasse man diese mit zurückgehaltenen Flanken und großen Intervallen, im Angriffs-Kolonnen folgen. Man wird dann große Zwischenräume zum Durchziehen des ersten Treffens und des Geschützes haben, sich auf das Eroberte einschränken, oder auch schnell zum neuen Angriff bereiten können.

10) Die Streitkräfte des blanken Gewehrs sowohl, als des Feuers, müssen möglichst auf einen Punkt konzentrirt werden. Einen vorstehenden Winkel der feindlichen Stellung umschließt man, und beobachtet dabei, in Hinsicht der Aufstellung des Geschützes, die Anordnungen des förmlichen Angriffs bei einer Festung.

11) Die Angriffs-Bewegungen werden im Einzelnen durch Kommandos und Signale, im Großen durch Telegraphie, z. B. mittelst Rauchsäulen, angesteckter Mühlen, Dörfer u. s. w. geleitet.

B. Im durchschnittenen Terrain.

1) Der erste Angriff wird so weit ausgedehnt als möglich, und man sucht die ganze feindliche Stellung zu umschließen; er geschieht auf vielen Punkten, mit Tirailleurs und einzelnem Geschütz, von geschlossenen Truppen unterstützt.

2) Hierauf konzentrirt sich die schwerere Artillerie auf einen Punkt, auf welchen sodann

3) die Angriffs-Kolonnen einbrechen.

4) Hinter den Zwischenräumen derselben, also en Echiquier, folgen andere Angriffs-Kolonnen, zum zweiten Angriffe desselben Punkts, wenn der erste mißlingen sollte.

5) Auch im durchschnittenen Terrain muß überall Kavallerie seyn. – In diesem Terrain können Jäger und Schützen Batterien wegnehmen, wenn sie ihren Dienst gut kennen, und ihre Waffe gut anwenden.

In Absicht auf die feindliche Stellung können vier Fälle Statt finden:

1) Wenn die ganze feindliche Front zum Angriff frei steht, so wird zwar der Hauptangriff nur auf einen einzelnen Punkt gerichtet, es ist aber nöthig zur Täuschung und Ueberraschung des Feindes denselben allenthalben durch leichte Truppen zu beschäftigen. Selbst wenn die feindliche Schlachtordnung durchbrochen, ist der Sieg noch nicht entschieden, so lange noch ganze Korps des Feindes den Wahlplatz behaupten; daher ist es nöthig, während die geschlagenen Truppen verfolgt werden, auf die noch stehenden mit ungetrennten Kräften und mit Ordnung, in schiefer Front loszugehen, und so die Aufrollung des Feindes zu vollenden.

2) Wenn ein Hinderniß des Terrains zu passiren ist, ehe man an die feindliche Fronte gelangen kann, so muß man durch Umgehung oder Durchbrechung des Hindernisses, hinter dem Vorhang der leichten Truppen, und unter dem Schutz der Artillerie, die Anwendung des ersten Falls herbeizuführen suchen.

3) Wenn der Angriff nur auf einzelnen Punkten der feindlichen Linie ausführbar ist, beschäftigt man ebenfalls die ganze Fronte; nach Eroberung desjenigen Postens, den man zum Angriffspunkt ausersehen hat, kommt alles darauf an, die größte Kraft jenseits zu entwickeln, um damit, während der Verfolgung des geworfenen Feindes, dessen zweiter Linie oder Reserve begegnen zu können.

4) Wenn der Feind in einer verschanzten Stellung steht, geschieht der Angriff nach einer vorläufigen Kanonade, durch den Sturm einiger Kolonnen, die auf eine schiefe Schlachtordnung des Heeres basirt sind, und demselben die Eingänge bereiten und sichern. Während dieses Angriffs aber, und besonders, wenn der Feind durch kräftige Vertheidigung die Eroberung der Verschanzungen unmöglich macht, sucht man durch Angriffe in den Flanken und im Rücken dem Feinde die Vortheile seiner Stellung zu entreißen.

Der Sieg ist erst dann gewiß, wenn von dem Feinde keine ganzen Korps mehr die Wahlstatt halten. Ehe dieser kritische Augenblick eintritt, muß daher der Sieger alles anwenden, wodurch er den Verlust des Gegners vergrößern kann. Daher die Umzingelung der feindlichen Haufen, die Kanonade auf diejenigen Defilés, welche der Feind zu passiren hat. Die Verfolgung selbst muß durch alle leichten Truppen, denen die Armee in geschlossener Ordnung folgt, rastlos geschehen, und der Feind dadurch gehindert werden, sich irgendwo zu setzen, oder seine Ordnung wieder herzustellen; denn die Maxime, man müsse dem Feinde eine goldene Brücke bauen, taugt nur, wenn man nicht anders kann. Nach errungenem Siege muß übrigens der strategische Zweck, welcher die Schlacht gebot, ungesäumt verfolgt, und der Sieg erst eigentlich benutzt worden.

Es ist nun die Taktik der verschiedenen Truppen-Gattungen beim Angriff auseinander zu setzen. (S. auch Gefecht.)

1) Infanterie, a. Linien-Infanterie. Die zum Angriff bestimmten Bataillons müssen außer dem Kanonenschuß des Feindes aufmarschiren, denn nie ist den Truppen die Wirkung des feindlichen Kanonenfeuers gefährlicher, als während ihres Aufmarsches. Man darf von dieser Regel nur dann abweichen, wenn Ungleichheiten des Terrains, als Gründe, Hügel, Höhlungen rc. uns vielleicht Gelegenheit geben, uns dem Feinde ganz oder zum Theil verdeckt zu nähern, und unsern Aufmarsch vor ihm zu verbergen. Er wird uns während des Aufmarsches durch entgegen geschickte leichte Truppen zu beunruhigen suchen; es ist daher nöthig ihn theils durch die Kavallerie, theils durch Schützen zu decken, nach Maaßgabe der Umstände. Soll nach beendigtem Aufmarsche die Infanterie chargiren, so muß von diesen deckenden Truppen die Front so rasch als möglich frei gemacht werden; die Umstände werden ebenfalls ergeben, ob sie sich gerade auf ihre Bataillons werfen, wobei diese mit Rotten oder mit Zügen abbrechen, oder ob sie sich seitwärts, um die Flügel der Bataillons herum, hinter dieselben zurückziehen. Es ist am vortheilhaftesten, den Feind da anzugreifen, wo er uns die kürzeste Front entgegen setzen kann; daher sucht man ihn in die Flanke zu nehmen, oder zu überflügeln. Man erreicht dieß, indem man gleich in seiner Flanke aufmarschirt, oder dadurch, daß man während des Avancirens, Ziehen, Schwenken u. dergl. Manöver machen läßt. Der Feind ist alsdann genöthigt, seine Stellung zu verändern, seinen Flügel zurück zu nehmen, oder eine Flanke zu formiren, welche Bewegungen in unserer Nähe, leicht zu uns vortheilhaften Unordnungen Anlaß geben können.

Am besten nimmt man den Feind in die Flanke durch den Angriff en Echellon; daß heißt, man formirt aus der Linie seiner in Schlachtordnung aufmarschirten Truppen mehrere Abtheilungen, welche sich einander in einem Abstande von 100 bis 200 Schritten folgen, so daß der rechte Flügel der zweiten Abtheilung auf einer Perpendikulaire marschirt, die den linken Flügel der ersten Abtheilung berührt; eben so mit der folgenden. Sie erhalten dadurch eine den Stufen einer Treppe oder Leiter ähnliche Lage gegen einander, woher sie denn auch den Namen Echellon erhalten haben. Sobald die erste Abtheilung der Angriffs-Kolonne die vorgeschriebene Distance von 100 bis 200 Schritten avancirt ist, folgt ihr die zweite, dieser wiederum die dritte, u. s. w. in der nämlichen Art. Wenn die Echellons nun nach und nach den rechten Flügel vornehmen, so erhält man auf die leichteste Art eine schräge Stellung gegen den Feind, und ist ihm dadurch ganz in der linken Flanke. Man würde zwar das nämliche erreichen, wenn man während des Avancirens mit der ganzen Fronte den linken Flügel durch Kurztreten zurückhalten, und dadurch den rechten Flügel vorbringen wollte; bei einer großen Fronte hat aber diese Bewegung weit mehr Schwierigkeiten; sie geht langsamer, und das Ganze läuft eher Gefahr, in Unordnung zu gerathen, da im Gegentheil die kleinern Abtheilungen sich leichter regieren lassen. Hierzu kommt noch, daß man bei dem Avanciren des Ganzen die ganze Linie zugleich ins Gefecht bringt, und

sich dadurch des Vortheils der Soutiens und Replis beraubt. Bei dem Angriff en Echellon hingegen wird jede Abtheilung von der ihr folgenden unterstützt, und wenn sie sich etwa, nachdem der Angriff nicht gelungen wäre, zurückziehen müßte, so wird sie durch das Feuer der folgenden gedeckt, welche, wie sich von selbst versteht, in diesem Falle Halt macht. Da dieser Angriff bloß erfunden worden ist, um den Nachtheilen und Schwierigkeiten des Ueberflügelns mit einer großen Linie auszuweichen, so folgt schon daraus, daß man sich desselben nicht anders, als bei einer sehr großen Front bedienen wird. Vier Bataillons en Linie gehören wenigstens dazu, um ihn auszuführen, und auch dann können nur zwei Echellons formirt werden, weil sie bei mehrerer Zerstükkelung nicht Nachdruck genug behalten würden. Hat der Feind die Flügel seiner Stellung an impraktikable Terraingegenstände angelehnt, so ist der Angriff en Echellon der vortheilhafteste, um seine Fronte zu durchbrechen, und ihn alsdann vermittelst der eben erwähnten schrägen Linie von dem einen Flügel nach dem andern hin aufzurollen.

Befände der gewählte Angriffspunkt sich auch nicht gerade auf einem Flügel der feindlichen Stellung, so wird die Attaque dennoch en Echellon, doch aber alsdann aus der Mitte formirt, d. h. keilförmig. Das angreifende Echellon wird jederzeit durch mehrere hinter einander folgende Treffen verstärkt; die der Haupt-Attake zunächst folgende Linie von Echellons hat den größten Theil des Geschützes vor der Fronte, um durch ein konzentrisches Feuer auf den gewählten Angriffspunkt die Hauptattake zu befördern, und die Deckung ihrer Flanken um so wirksamer bewerkstelligen zu können.

Geschlossene Infanterie muß nie weiter, als auf 300 Schritt feuern. Da die geschlossene Infanterie nicht sicher zielen kann, so ist ihr Feuer an sich selbst schon ungewiß, und wird es um so mehr, je weiter die Distanze ist, in der sie feuert; und ein Feuer ohne Wirkung dient nur dazu, dem Feinde Muth zu machen, und den Muth der unsrigen zu schwächen. Dazu kommt noch, daß der Dampf den Feind oft verbirgt, daß durch das viele Feuern die Gewehre schmutzig, und die Steine stumpf werden, daß man sich daher auch dann, wenn man endlich den Feind in einer schußmäßigen Distanze hat, keine gehörige Wirkung von seinem Feuer versprechen darf.

Schwere Infanterie ist gewohnt, alle ihre Bewegungen geschlossen, in Reihe und Gliedern zu machen; verliert sie diese in der Nähe des Feindes, so wird Unordnung, und ein durch diesen ungewöhnlichen Zustand veranlaßtes panisches Schrecken bald allgemein werden, welches eine totale Niederlage zur unvermeidlichen Folge haben wird. Es ist daher eine Hauptregel, alle seine Bewegungen in der Nähe des Feindes, möglichst so regulair, als auf dem Exerzirplatz geschieht, zu machen; eben so ist es mit dem Feuer.

Das Geschütz, welches der Infanterie beigegeben ist, und welches in der Linie, in den Intervallen zwischen den Bataillonen steht, avancirt mit den Truppen zugleich, und nimmt von der für das Geschütz schußmäßigen Distance an, einen Vorsprung von 100 Schritten ohngefähr, vor selbige. Hier feuert es auf

Digitized by Google

die feindlichen Truppen, bis es die Infanterie eingeholt, und wiederholt dasselbe, bis es sich dem Feinde auf 400 Schritte genähert hat, welches selbst für leichte Sechspfünder die vortheilhafteste Distanze zum Kartätschenfeuer ist. In dieser Entfernung bleiben sie daher, und fahren fort zu feuern, während die Infanterie weiter avancirt.

Ist man mit der Infanterie bis auf 300 Schritt an den Feind gekommen, so feuert man mit Bataillons ein oder einige Mal, avancirt dann eine Strecke, und wiederholt das Feuer. Sind wir dem Feinde an Geschütz überlegen, so hat man Ursache, öfter und länger zu feuern, um unsern Kanonen Zeit zu lassen, ihr Feuer zu gebrauchen. Man muß vorzüglich an solchen Stellen zum Chargiren Halt machen, wo man vor dem feindlichen Feuer einigermaßen gedeckt ist. Seichte Erdvertiefungen, selbst die Ungleichheit der Aecker kann man hierzu benutzen; denn wenn sie auch nicht erhaben genug sind, um uns ganz zu decken, so schlagen doch die feindlichen Kugeln gewöhnlich an ihnen auf, und gehen mithin über uns weg.

So nähert man sich dem Feinde immer mehr und mehr, bis das gefällte Bajonet zuletzt entscheidet, welches man mit dem Chok oder Druck attakiren nennt. Bei diesem Angriff muß man vorzüglich verhindern, daß die Leute nicht durch einander laufen, und sie dazu anhalten, daß sie geschlossen bleiben. Diese Bajonetattake geschieht nach Umständen entweder mit dem Bataillon in Linie oder in der Angriffs-Kolonne (Kolonne nach der Mitte.)

Beim Angriff auf feste Posten ist das gefällte Bajonet das einzige Mittel, welches zum Siege führt, wenn es dem Feinde um die Vertheidigung Ernst ist, weil in diesem Fall unser Feuer nicht entscheiden kann, und vozüglich gegen Verschanzungen von sehr geringer Wirkung ist.

Wenn der Feind, den wir angreifen wollen, uns an Artillerie sehr überlegen ist, wenn er so steht, daß ihm unser Feuer wenig Abbruch thun kann, oder wenn das Terrain vor seiner Front so beschaffen ist, daß es uns während unseres Angriffs vor seinem Feuer deckt, oder auch nur der Wirkung desselben sehr entgegen ist, so würde es unzweckmäßig seyn, sich mit Feuern lange aufzuhalten. Man verdoppele lieber seine Schritte, und benutze schnell die Vortheile, die das Terrain uns gewährt.

Es giebt noch einen Fall, wo das Feuern bei dem Angriff zu widerrathen ist, wenn nämlich einem unserer Trupps von einem überlegenen Feinde der Rückzug abgeschnitten ist, und man den Entschluß faßt, sich durchzuschlagen. Wer sich hier mit Feuern aufhalten wollte, würde dadurch dem Feinde nur Gelegenheit und Zeit verschaffen, unser Vorhaben zu entdecken, und Vorkehrungen dagegen zu treffen. Geschwindigkeit muß hier alles thun; wenn man dem Feind sogleich mit gefälltem Bajonet entgegen geht, so wird er nicht Zeit haben, sich zu fassen.

Bei Angriffen auf Artillerie, selbst Kavallerie, wird, wenn man sich bereits in gehöriger Nähe befindet, ebenfalls das Bajonet am mehrsten entscheiden; man hat Beispiele, daß Infanterie mit dem Bajonet die Kavallerie in die Flucht gejagt hat.

b. Leichte Infanterie (s. Tirailleur, Tirailliren, Jäger, Schützen, Signal, die einzelnen Signale, drittes Glied.) Benutzung des Terrains, ist wie bei allen übrigen Truppenarten, hier hauptsächlich anzuempfehlen, und hierin, so wie in dem wirksamsten Gebrauch seines Gewehrs, muß der leichte Infanterist seine ganze Stärke suchen. Um ein Terrain zu seinem Vortheil zu benutzen, muß der leichte Infanterist geübt seyn, jede fremde Gegend mit einem Ueberblick ohngefähr, und in sofern es uns in der Eile nöthig ist, zu beurtheilen, mit einem Wort er muß sich rasch orientiren können. Das passendste Terrain muß man hiernach zum Angriff so wie zur Vertheidigung mit Tirailleurs niemals ungenutzt aus den Augen lassen; man wählt ein solches, wo die Mannschaft sich verdeckt postiren, der Feind hingegen nur über deckungsloses Terrain, und also in der vollen Wirkung unseres Feuers, uns angreifen kann; ist dies nicht möglich, so muß man sich wenigstens in gleiche Terrainvortheile mit dem Feinde setzen. Eine Tirailleurlinie wird sich daher in einem Graben, hinter einer Erhöhung, hinter Hecken und Bäumen, Häusern, an der Lisiere eines Busches ꝛc. zu postiren suchen; wenn Umstände dieß verhindern, und der Feind dergleichen Gegenstände schon besetzt hat, oder doch, ohne daß wir es zu hindern im Stande sind, noch besetzen könnte, so wird man sich z. B. nicht in wirksamer Schußentfernung einer vom Feinde möglichst zu besetzenden Lisiere eines Busches, eines Grabens ꝛc. aufstellen, sondern sich mit seinen Mannschaften, und um dem Feinde die Lisiere streitig zu machen, entweder selbst im Busch, und in dem nahe vorgelegenen Graben, oder wenn das nicht angeht, doch so postiren, daß man den vom Feinde etwa zu besetzenden Graben flankirt, d. h. der Länge nach beschießt, damit ihn der Feind nicht benutzen könne ꝛc. Denn wenn beide Theile im Walde stehen, sind die Vortheile gleich. Aus eben diesem Grunde wird man nicht die Tirailleurs über offenes Terrain auf den verdeckt postirten Feind zum Angriff führen, weil es vielleicht der nächste Weg dahin ist, sondern man wird ein mit Deckungsgegenständen versehenes Terrain, was vielleicht ebenfalls zur feindlichen Aufstellung hinführt, selbst wenn es auch auf einem Umwege seyn sollte, dafür auswählen.

Wo das gar nicht angeht, wird man, um sich in gleiche Terrainvortheile mit dem Feinde zu setzen, die Geschwindigkeit seiner Leute benutzen müssen; muß man einmal nothgedrungen über freies Terrain, und durch die feindliche Schußlinie passiren, so wird man dieß auf dem nächstgelegensten, und am schwächsten besetzten Punkt der feindlichen Aufstellung, und so rasch als möglich thun, und indem man den Feind herauswirft, sich dieses Terrains und seiner Vortheile bemächtigen. Dieß kann jedoch nur höchst selten vorkommen, wenn alle Theile einer Tirailleur-Linie gehörig eingreifen, und sich einander durch Flanken-Bewegungen unterstützen.

Es wird sich oft ereignen, daß unter den obigen Umständen ein Theil der Linie gegen den verdeckt postirten Feind Halt machen muß, während ein anderer Theil, im koupirten Terrain fortgehend, den vor sich habenden Feind zurückdrängt, und den verdeckt stehen gebliebenen durch bedrohte Flankirung zum Verlas-

Digitized by Google

sen seiner Position nöthigt; ein solches Eingreifen, und eine solche gegenseitige Unterstützung muß also Statt haben.

Bei allen militairischen Operationen ist die Ausmittelung der Stärke des Feindes, der Art seiner Stärke, und die Kenntniß seiner schwächsten Seite, oder des Angriffspunkts, nothwendig; dieß wird aber ein vorzügliches Geschäft der leichten Infanterie seyn, und sie wird sich bei jedem ihrer Angriffe auch vorher dergleichen Kenntnisse zu verschaffen suchen. Dieß geschieht durch Kundschafter, Patrouillen, Recognoscirungen 2c.; verbinbindet man mit dem, was man hierdurch erfährt, Terrainkenntniß, so wird man schon aus der Beschaffenheit des vom Feinde besetzten Terrains ziemlich richtig seine Stellung beurtheilen, und auch eben so richtig schließen können, wo er wohl am stärksten, und wie stark oder wie schwach er wohl auf gewissen Punkten seyn möge.

Bei dem Angriff mit einer Tirailleurlinie, muß eine jede einzelne Abtheilung derselben ihre Bewegungen dem allgemeinen Zweck anpassen, und die Bewegungen der neben ihr angreifenden Abtheilungen durch die ihrigen fördern; oft wird es der Fall seyn, daß man den Feind auf gewissen Punkten nur beschäftigt, während man ihn auf andern Punkten ernstlich anzugreifen, und zurückzudrängen beabsichtigt. Außer allem diesen ist noch im Allgemeinen zu bemerken:

1) daß man den Feind sowohl in Hinsicht der Stärke, als auch in Beziehung auf die beabsichtigte Art und Ausführung des Angriffs, möglichst lange in Ungewißheit zu erhalten und zu täuschen, bei dem wirklich erfolgten Angriff aber plötzlich zu überraschen suchen muß.

2) Daß man, so oft es möglich, die feindliche Aufstellung zu umfassen (zu flankiren) suchen, sich jedoch vorsehen muß, hierbei nicht selbst flankirt zu werden.

3) Daß man die schmalste und ausspringendste Seite der feindlichen Feuerlinie angreife, weil man hier das wenigste Feuer erhalten wird.

Nichts kann den entscheidenden Angriff der geschlossenen Infanterie kräftiger begründen, als das gezielte Feuer der leichten Infanterie; diese bildet daher in der allgemeinen Schlachtordnung der Armee das Vordertreffen, dem, mit der Artillerie gemeinschaftlich, ausschließlich die Pflicht obliegt, den Feind schon aus der Ferne zu verderben, und den übrigen, zum Gefecht in der Nähe, selbst zum Handgemenge bestimmten Truppenarten, gewissermaßen vorzuarbeiten. Sobald die geschlossene Infanterie avancirt, debandirt vor ihrer Front die leichte Infanterie, und hält sich, indem sie beständig auf den Feind schießt, 100 oder einige 100 Schritt vor derselben. Beim Angriff müssen die Tirailleurs die ganze Front des Feindes beunruhigen, wenn auch nur ein Theil der feindlichen Stellung zum Hauptangriffspunkt erwählt ist, und schon auf weite Distanzen, auf 5 bis 600 Schritt auf den Feind feuern. Dieß wird ihn vielleicht ebenfalls zum frühen Feuern verleiten können, wobei der Pulverdampf die Bewegungen des angreifenden Theils verbirgt; und dieß wird gewiß geschehen, wenn das Feuer der Tirailleurs auf diesen weiten Distanzen,

zen, wie es von geübten Schützen doch vorauszusetzen ist, nur einige Wirkung hat.

Unentbehrlich ist die leichte Infanterie da, wo der Feind waldiges Terrain vor seiner Fronte oder in seiner Flanke hat, und wir dieses bei unserm Angriffe passiren müssen; es ist dann ihre Sache, dieses coupirte Terrain, welches mit feindlichen leichten Truppen besetzt seyn wird, von ihnen zu reinigen.

Auch wenn sich bereits die geschlossene Infanterie im Gefecht befindet, sind die Tirailleurs noch nicht entbehrlich; sie decken dann die Flanken der Angreifenden, (wenn nicht Kavallerie dazu bestimmt ist) oder beunruhigen wohl gar selbst, wenn es das Terrain erlaubt, die Flanken des Feindes, und suchen ihn zu umgehen, wobei ein kleiner und sehr bewegbarer Trupp selten Gefahr läuft.

Sobald die debandirte Linie vor der geschlossenen Infanterie, den Feind bis auf 200 Schritt erreicht hat, und nun mit der letztern angegriffen werden soll, so feuert die erstere auf der Stelle, bis sie von den Bataillons eingeholt ist, zieht sich dann rückwärts durch, und bildet Reserven auf den Flügeln, von wo aus sie dann zu jeder beliebigen Disposition ist.

In einigermaßen coupirtem Terrain kann man die leichte Infanterie auch zum Angriff auf Artillerie gebrauchen; einer debandirten Linie ist das Kanonenfeuer nie sehr gefährlich, und ist sie nur einigermaßen vor Kavallerie-Angriffen gesichert, so kann sie sich bis auf 200 selbst 150 Schritt der Artillerie nähern; man hat Beispiele, daß Artillerie durch Schützen zum Schweigen gebracht worden ist.

Bei allen Angriffen mit leichter Infanterie ist es aber unbedingt nothwendig, ihr immer Soutiens folgen zu lassen; denn würde sie zum Rückzuge gezwungen, so würde man sie nicht sobald wieder sammeln können, welches aber im Gegentheil, wenn Soutiens folgen, sehr leicht zu bewerkstelligen ist.

2) Kavallerie. Auch die Kavallerie hat, wie die Infanterie, eine aufgelöste Linie vor sich, welcher ihr den Angriff zum Theil vorbereitet, und die aus Blänkern oder Flankeurs und Schützen besteht. Der wirkliche Angriff der Kavallerie besteht in dem Chok. (s. d. Artikel.) Folgendes sind die verschiedenen Arten.

a) Angriff in Linie. Er geschieht entweder in paralleler Richtung mit dem Feinde, oder auf eine seiner Flanken; der letztere ist vorzuziehen, wenn die feindliche Linie ausgedehnter ist, und man dem daraus entstehenden Vortheil begegnen will.

b) Angriff mit Ausfallen eines Theils der Linie. Dieß geschieht, wenn man den fliehenden Feind mit einem Theil der Linie, zerstreut, schnell verfolgen will, indem man von jeder Eskadron einen Zug, in der Preußischen Armee jedes Mal den vierten, ausfallen läßt; oder auch wenn der Feind den wirklichen Chok nicht abgewartet, sondern sich früher zurückgezogen hat.

c) Angriff mit auseinandergehender Linie, ist dem vorhergehenden ähnlich, und geschieht ebenfalls nach vollendetem Chok mit einem Theile, oder mit dem Ganzen.

Bei jeder Attake in Linie ist es übrigens von wesentlichem Nutzen, wenn nach Verhältniß der Anzahl von Kavallerie, hinter

jedem Flügel einige Züge oder Eskadrone aufgestellt werden, um den Feind zu überflügeln, oder in Flanken und Rücken zu nehmen, so wie, um sich selbst dagegen zu sichern. Die Abtheilungen, welche hinter dem rechten Flügel aufgestellt werden, marschiren links, die hinter dem linken Flügel, rechts ab; die Umstände müssen bestimmen, ob sie in Kolonnen, in Zügen, oder in ganzen Eskadronen aufgestellt werden; in den meisten Fällen wird die erstere Aufstellung die zweckmäßigere seyn, indem diese durch bloßes Einschwenken die Flanken der Linie sichert. Beabsichtigt man, dem Feinde in Flanken und Rücken zu fallen, so gehen beim Chok die hinter jedem Flügel aufgestellten Züge in Kolonne mit halb rechts oder halb links bei der Linie vorbei; der vorderste Zug macht die nöthige Schwenkung, und attakirt sogleich; die übrigen gehen hinter demselben weg, schwenken nach und nach in das Alignement desselben ein, und attakiren gleichfalls.

d) Angriff in Echellon. Dieser unterscheidet sich von dem in Linie dadurch, daß er in mehreren Abtheilungen ausgeführt wird. Die Abtheilungen müssen sich in einer Entfernung von etwa 50 Schritten dergestalt folgen, daß immer der rechte Flügel der nachfolgenden Abtheilung, in senkrechter Linie auf den linken Flügel der vorhergehenden, vorgeht, wenn der Agriff mit Echellons vom rechten Flügel unternommen wird; geschieht dieß vom linken Flügel, so bleibt der linke Flügel in senkrechter Linie auf dem rechten Flügel der vorhergehenden Abtheilung. Jede Abtheilung führt den Chok, in verlängertem Alignement der ersten, für sich aus.

e) Angriff in Kolonnen. Hierbei ist ein Regiment rechts oder links in Eskadrons-Kolonnen abmarschirt, mit Distanze ihrer Breite. Die vorderste Eskadron führt den Chok aus; die nächstfolgende unterstützt den Angriff, wenn die erstere in den Feind eingedrungen ist, oder erneuert ihn, wenn sie zurückgeschlagen wurde; dann muß sie den Platz für den Angriff der nächstfolgenden räumen, indem sie sich rechts und links von der Seite herauszieht, und sich dann hinter der letzten Eskadron der Kolonne wieder setzt. Diese Attake wird vorzüglich auf Infanterie, wo sich Gelegenheit dazu darbietet, und steht sie im Quarré, auf die Ecken desselben unternommen. Wenn die vorderste Eskadron eindringt, unterstützen die nächstfolgenden sie dadurch, daß sie sich rechts und links ausbreiten, und auf ihren Flügeln einhauen.

Soll die Kavallerie Geschütz angreifen, so muß man damit anfangen, die Truppen zu besiegen, welche demselben zur Dekkung dienen. Geschütze, welche abgesondert stehen, greift man in geöffneter Linie an. Die Schützen und Flankeurs gehen in einem Bogen, dessen beide Enden sich vorwärts bewegen, vor, feuern wenig, sondern jagen, so wie sie, anscheinend ohne Absicht, sich unter dem Schuß genähert haben, mit Blitzesschnelle auf die Batterie los, hauen die Artilleristen nieder, und lassen die Geschütze nach unserer Seite abfahren. Die Artillerie ist bei weitem nicht so furchtbar, als man gewöhnlich glaubt; nur stehende Körper beschießt sie mit Erfolg; gegen sich bewegende ist ihr Treffen höchst ungewiß.

Digitized by Google

3) Artillerie. Beim Angriff kann die Artillerie nicht immer so kräftig wirken, als bei der Vertheidigung, weil sie ihre Stelle selbst im wirksamen feindlichen Feuer öfters verändern muß, und dadurch nicht allein mehr Gefahr leidet, sondern auch Zeit verliert. Sie ist überdieß an die Bewegungen der andern Truppen mehr gebunden, da sie dieselben nur unterstützt, und ihren Angriff vorbereitet. Das zweckmäßigste Mittel zur Ausgleichung dieser Nachtheile liegt in der Vereinigung der Kräfte der Artillerie, indem man eine überlegene Geschützzahl aufzustellen sucht, und eine Stellung wählt, wo das Feuen konzentrisch auf den Feind, auf den Angriffspunkt desselben wirken kann. — Folgendes sind die hauptsächlichsten Regeln, wie die Artillerie beim Angriff gebraucht werden muß.

a) Um den Aufmarsch der Truppen zu maskiren und zu dekken, schickt man reitende Artillerie vor, welche von Kavallerie begleitet ist; jene kann sich jedoch nicht auf dauerndes Gefecht einlassen, und geht daher zurück, sobald die ersten Battrieen formirt sind.

b) Zu diesen Battrieen werden vorzüglich die den Divisionen zugetheilten Battrieen, und ein Theil der 12pfündigen verwendet, damit man für den entscheidenden Augenblick eine Reserve übrig behalte.

c) Die 12pfündigen Battrieen werden anfänglich so aufgestellt, daß sie den Feind auf mehreren Punkten beunruhigen, und er ihre eigentliche Absicht noch nicht errathen kann; jedoch muß jetzt schon die Möglichkeit ihres nachherigen Zusammenziehens oder Wirkens auf den eigentlichen Angriffspunkt vorbereitet seyn.

d) Die sechspfündigen Battrieen dienen theils zur wirksamen Beunruhigung der ganzen feindlichen Stellung, theils zur Dekkung der Hauptbattrieen, und müssen daher so gestellt werden, daß ihre Schußlinien sich vor den letztern kreutzen. Es wird hierbei nicht immer nöthig seyn, eine bedeutende Artillerie-Linie neben einander aufzufahren; diese würde vielleicht sogar vor die Infanterie zu stehen kommen, und also dem Feinde einen doppelten Zielpunkt in seiner Schußlinie geben; man wird vielmehr bemüht seyn, eine zweckmäßige Vertheilung der Artillerie auf der ganzen Front hervorzubringen, ohne jedoch in eine nachtheilige Vereinzelung zu fallen.

e) Die Haubitz-Battrie wird so gestellt, daß sie die feindliche Stellung so sehr als möglich enfilirt, und gegen die größern Massen des Feindes werfen kann. Auch ist es vortheilhaft, wenn sie schon jetzt auf den nachherigen eigentlichen Angriffs-Punkt wirkt.

f) Die reitenden Battrieen bleiben in einer gedeckten Stellung in der Reserve, sowohl um hervorzubrechen, wenn der Feind es wagen wollte, in die Offensive überzugehen, als auch, um ihn zu überflügeln, wenn dieß erforderlich würde. Sie eilen im letztern Fall, verdeckt durch die Kavallerie, nach jener Seite, jedoch so, daß sie die Kavallerie nicht in ihren Bewegungen hindern, und gehen, wenn der Angriff geschehen soll, durch jene durch, wobei der Abmarsch zu zweien aus der Mitte den günstigsten Aufmarsch erlauben wird. Sollen sie jedoch gegen den Angriffspunkt unmittelbar gebraucht werden, so stürmen sie im entscheidenden Augenblick

Digitized by Google

plötzlich bis auf den Kartätschenschuß heran, um mit vereinter Kraft die Niederlage des Feindes zu bewirken.

g) Sobald dieser Augenblick gekommen ist, in welchem auch die Reserve-Battrieen herangezogen werden, und ihren eigentlichen Nutzen bewähren, müssen die Hauptbattrieen ebenfalls auf 500 bis 600 Schritt heranrücken, und ihr Feuer auf jenen Punkt vereinen. Die 6pfündigen Battrieen decken ihnen auch hier die Flanken, und stellen sich zu beiden Seiten so auf, daß sie ein kreuzendes Feuer machen; doch muß ein Theil derselben noch immer verwendet werden, um den Feind von der kräftigen Unterstützung des Angriffspunkts zurückzuhalten.

h) Wenn die Haubitz-Battrie vermag, die heranrückende Reserve des Feindes zu bewerfen, so wird dieß von wesentlichem Nutzen seyn. Im Allgemeinen ist aber darauf zu sehen, daß die einzelnen Battrieen weder sich selbst, noch weniger die Infanterie durch ihre Schußlinien an allen freien Bewegungen hindern, sondern sie vielmehr unterstützen.

i) Der Angriff der Infanterie ist nun vorbereitet. Wenn derselbe erfolgt, muß man das Verhalten der Artillerie den jedesmaligen Umständen gemäß einrichten. Ein Theil derselben wird in größerer Entfernung stehen bleiben, theils um den Feind zur Seite des Angriffspunktes nicht unbeschäftigt zu lassen, theils um eine Stellung zur Aufnahme der vielleicht zurückgeworfenen Truppen zu behaupten. Ein anderer Theil der Artillerie, und zwar namentlich die Divisions-Battrieen, folgen in den gewöhnlichen Fällen der Infanterie unmittelbar. Wenn nicht vermöge der Beschaffenheit des Terrains, oder der Stellung des Feindes, andere Anwendungen nöthig sind, so befinden sie sich auf einem Flügel, oder auf beiden, vertheilt, bleiben auf 400 bis 500 Schritt halten, und beschießen den Feind mit Kartätschen; doch nur bei außerordentlich hartnäckigem Widerstande desselben, oder besonderer Beschaffenheit des Terrains, werden sie näher herangehen, und sich dem wirksamen feindlichen Flintenfeuer aussetzen. In dieser Stellung warten sie auch den Bajonet-Angriff der Infanterie ab, weil sie die angemessenste ist, in welcher man bis dahin den Feind beschießen, und bei einem mißlungenen Angriff das Nachdringen verhindern kann. Es versteht sich von selbst, daß den Battrieen eine starke Bedeckung zugetheilt seyn muß, damit sie, wenn die Infanterie vorgegangen, gegen einen unerwarteten Angriff geschützt sind.

k) Wenn jedoch die Beschaffenheit des Terrains keine solche Aufstellung erlaubt hätte, in welcher die Artillerie den Infanterie-Angriff unmittelbar unterstützen kann, oder wenn der Feind durch eine plötzliche Veränderung seiner Front diese Mitwirkung unmöglich machte; so darf die Artillerie wenigstens auf keinen Fall hinter den Truppen, welche den Angriff machen, stehen bleiben, weil es ihr hier nicht möglich wäre, dieselben im Falle eines Rückzuges aufzunehmen, ja, sie würde dann selbst in die größte Gefahr kommen, vom nachdringenden Feinde genommen zu werden. Unter diesen Umständen muß daher die Artillerie aufprotzen, und so schnell als möglich eine Stellung einnehmen, in welcher sie wenigstens dem letztgenannten Nachtheile nicht ausgesetzt ist, und entweder vorgehen kann, um den geschlagenen

Feind zu verfolgen, oder sich mit den übrigen Truppen in Ordnung zurückziehen kann, bis sie eine neue Stellung einnimmt.

l) Ganz in ähnlicher Art verfährt die reitende Artillerie bei den Angriffen der Kavallerie; sie wird stets ihre Aufstellung seitwärts derselben, unter gehöriger Bedeckung, nehmen müssen, da bei einem Rückzuge der Kavallerie die Ordnung noch weit schwerer zu erhalten ist, und Flanken-Angriffe um so öfter und schneller eintreten, auch jede andere Stellung dann entweder ein Hinderniß für die Wirksamkeit der Artillerie, oder für die der Kavallerie herbeiführen würde.

m) Beim Verfolgen des Feindes kann die reitende Artillerie wesentlichen Nutzen gewähren, weil hier schnelle Beweglichkeit und Ausdauer erfordert wird, um dem Feinde auf den, oft beschwerlichen, Seitenwegen stets beizukommen, ihn wo möglich abzuschneiden, oder wenigstens nicht bloß seine Arrieregarde, sondern auch die Spitze und Mitte seiner Kolonne zu beunruhigen. Am vortheilhaftesten wird man hier die Haubitzen brauchen können, da der höhere Bogen der Granaten keine solche Hindernisse findet, als das Kugelfeuer, und das Zerspringen jener Geschosse in den Massen des Feindes seine Verwirrung sehr vermehrt.

Ueberhaupt wird das Verfolgen durch die Artillerie mit aller Kraft geschehen müssen; denn kann sich der Feind erst sammeln, und wieder setzen, so ist er auch ungleich vertheidigungsfähiger, als während der Bewegung, und kann jede entstandene Verwirrung wieder zur Ordnung herstellen.

Angriff der Festungen, kann auf fünf verschiedene Arten geschehen, wobei man oft von einer in die andere übergeht, nämlich: 1) Einschließung und Aushungerung, Blokade. 2) Ueberrumpelung oder Ueberfall. 3) Sturm, offenbarer, gewaltsamer Angriff. 4) Einschießen, Verbrennen, Bombardement. 5) Förmlicher Angriff oder förmliche Belagerung. Von der letztern Art soll hier die Rede seyn; übrigens s. Eroberung u. s. w.

Den förmlichen Angriff einer Festung, die förmliche Belagerung, zum Unterschiede von den übrigen Arten des Angriffs, nennt man, wenn der Belagerer vermittelst zusammenhängender, verschanzter Linien, seine Truppen und Geschütz bedeckt, und dem Ort Schritt vor Schritt näher rückt; wo die Artillerie durch ihr heftiges Feuer das Festungsgeschütz während dieses allmähligen Vorrückens ruinirt, und dadurch nach und nach zum Schweigen bringt; die Bekleidung der Werke niederschießt, oder sie durch Minen eröffnet, und ersteigbar macht, so daß endlich die Infanterie die zugängig gewordenen Stellen erstürmen kann. — Man kann die bei einer förmlichen Belagerung vorkommenden Anstalten und Arbeiten in folgende sechs Zeiträume eintheilen: der erste Zeitraum enthält alle zu treffende nöthige Vorkehrungen zu einer bevorstehenden Belagerung; der zweite enthält die Berennung der Festung; der dritte Zeitraum fängt sich mit der Eröffnung der Transcheen an, bis zur Beendigung der ersten Rikochetbatterien; der vierte enthält die Arbeiten bis zu dem Fuße des Glacis; der fünfte enthält die Eroberung des bedeckten Wegs, und der sechste Zeitraum faßt die völlige Eroberung der Festung in sich. Die ersten vier Zeit-

räume machen den Angriff aus der Ferne, die beiden letzten den Angriff in der Nähe aus.

Erster Zeitraum. Das erste Erforderniß bei dem Vorhaben, eine Festung zu belagern, ist die möglichst genaue Kenntniß des feindlichen Platzes; die davon vorhandenen Risse werden insgeheim genau geprüft, die umliegende Gegend untersucht, und danach der Entwurf zum Lager des Belagerungs-Korps und zu den Verschanzungen desselben gemacht. Hierauf wird die Angriffsfronte, d. h. die schwächste Seite der Festung, oder diejenige, von der man sich beim Angriff den meisten Vortheil verspricht, ausgemittelt; wenn es möglich ist, so verbindet man mit dem wahren noch einige Scheinangriffe, um den Feind zu täuschen.

Man trifft nun alle Anstalten so, daß sämmtliche Materialien in Ueberfluß da sind, um nachher während des Angriffes selbst, keine Unterbrechung zu befürchten zu haben. An Geschütz muß man mehr haben, als alle die Werke, welche gegen den Angriff agiren, aufzustellen im Stande sind, und es läßt sich hierüber nichts allgemeines bestimmen, sowohl wie über die Kaliber, weil alles zu sehr von Umständen abhängt; wenigstens ein Drittel bis zu ½ muß aus Wurfgeschütz bestehen, von denen wieder eine größere Anzahl von Mortieren erforderlich ist. Alle diese Geschütze heißen das Belagerungsgeschütz; außerdem müssen aber auch noch einige Battrieen Feldgeschütze vorhanden seyn, welche man sowohl den Ausfällen der Belagerten, als auch einem etwanigen Entsetzungskorps, entgegen stellen kann, und beinahe auf jedes Geschütz eine Vorrathslaffete.

An Munition rechnet man auf jedes Geschütz wenigstens 1000 Schuß, welche in manchen Fällen noch nicht hinreichend seyn werden; von den Kartätschen wird man weniger, als im freien Felde gebrauchen, und auch denen vom größern Kaliber den Vorzug geben; das Brandgeschoß wird aber in größerer Anzahl nöthig seyn, besonders wenn einzelne Umstände einen glücklichen Erfolg versprechen. Da übrigens der Munitionsbedarf immer sehr ansehnlich seyn wird, so muß man jede Ersparniß berücksichtigen, welche sich anwenden läßt. Für die Mineurs rechnet man auf 5 bis 600 Centner Pulver, und schafft deren sämtliches Arbeitszeug herbei; eben so alle Handwerkszeuge für das anzulegende Feldlaboratorium, einige Feldschmieden mit allem Werkzeug und einem Vorrath von Eisen, eine Rademacherei mit Vorrath von Holz, einige Hebezeuge, endlich das nöthige Schanzzeug, als 5 bis 6000 Schippen und 1500 bis 2000 Hacken, einige hundert Aexte, 4 bis 500 Beile, 30 bis 40 Holzsägen, 50 bis 60 Handsägen, 100 bis 150 Würger, 150 Faschinenmesser, 100 eiserne Keile, 20 bis 40000 Sandsäcke, 20 bis 30000 Faschienen, 5000 Körbe, 2000 Weeden, 200000 Pfähle von verschiedener Länge 2c.

Der Transport aller dieser Gegenstände wird eine große Anzahl von Wagen erfordern, wenn er nicht zu Wasser geschehen kann; über die Fortschaffung des Belagerungsgeschützes, s. Bespannung; auf einen Wagen mit 4 Pferden kann man nicht gut mehr als 1500 Pfund Kugeln laden. —

Nächst der Infanterie nnd Kavallerie, welche theils zur Deckung der Belagerung überhaupt, theils zur Ausführung der

Digitized by Google

Arbeiten, und endlich zum Stürmen gebraucht wird, ist zur Bedienung der Geschütze, und zur Fertigung der Munition, eine bedeutende Anzahl Artilleristen nothwendig, welche sich dadurch am besten bestimmen läßt, wenn man die größte Anzahl der Geschütze, die zu gleicher Zeit in Thätigkeit kommen werden (welches nach Vollendung aller Battrieen der zweiten Parallele Statt finden wird) mit 10 multiplicirt. Diese Berechnung gründet sich darauf, daß man im Durchschnitt 2 Artilleristen für jedes Geschütz rechnet, welches in 3 Ablösungen 6 Mann giebt; die noch übrigen 4 Mann dienen zum Ersatz der Kranken, Verwundeten, und zur Arbeit. Da jedoch sowohl zur Bedienung der Geschütze, als zur Vollführung der häufigen Arbeiten, diese Anzahl noch nicht hinreichen würde, so begnügt man sich, nur die Hauptnummern mit Artilleristen zu besetzen, und eine eben so große Anzahl der andern Truppen, der Artillerie als Handlanger beizugeben. Sämmtliche Mannschaft wird dann, wo möglich, so abgetheilt, daß der Soldat einen Tag in den Battrieen, den zweiten Tag auf Arbeit ist, und den dritten Tage Ruhe hat. — Alles dieß richtet sich jedoch nach den im Heere üblichen Einrichtungen. Im Allgemeinen rechnet man die Belagerungsarmee 4 bis 5 Mal so stark, als die Besatzung der Festung. —

Der Artilleriepark muß auf einem solchen Platze aufgestellt werden, daß er von den feindlichen Geschossen nicht erreicht werden kann. Da er jedoch auch nicht zu entfernt von den Orten seyn darf, wo die Geschütze gebraucht werden, so sucht man seine Sicherheit mehr dadurch zu bewirken, daß er durch die Beschaffenheit des Terrains selbst gedeckt ist, als daß man ihn von der angegriffenen Seite zu weit ablegt; Vertiefungen, Dörfer, große Gebüsche werden den verlangten Zweck am besten begünstigen. Nächstdem muß aber auch berücksichtigt werden, daß der Artillerie-Park nicht auf einen feuchten Boden zu stehen komme, wo die Beschaffenheit der Fahrzeuge leidet, noch weniger aber auf Plätze, welche überschwemmt werden können. Auch muß er vor zufälliger Gefahr geschützt seyn, und darf sich also nicht zu nahe an bewohnten Orten befinden. Die Geschütze werden in einer, oder in mehreren Reihen so aufgefahren, daß die Kaliber einerlei Art auch neben einander stehen, und jedes einzelne Geschütz leicht abgefahren werden kann. Hinter dem Geschütz stehen in andern Reihen die übrigen Fahrzeuge, z. B. die ledigen Sattelwagen, die Munitionswagen, die Transportwagen aller Art, und die Maschinen. —

Nicht zu weit vom Park wird die Handwerksstätte eingerichtet, um alle nöthigen Ausbesserungen vorzunehmen; kann man hierzu ein Dorf benutzen, so werden Bretterschuppen aufgerichtet; nächst den Schmieden, Stellmachern, Zimmerleuten, Schlössern und Drechslern sind auch die Büchsenmacher unentbehrlich. — Das Laboratorium wird noch weiter entfernt vom Park, und besonders von den mit Feuer arbeitenden Handwerkern, eingerichtet; denn dahin kommen mehrere Magazine zur Aufbewahrung des Pulvers und der fertigen Munition. Für das erstere baut man ebenfalls Bretterschuppen, zu den letztern wählt man solche Häuser, welche eine sichere und trockne Aufbewahrung des Pulvers gewähren, z. B. die Kirchen oder andere massive Gebäude.

Digitized by Google

Es bleibt dabei eine Hauptregel, daß man nie zu viel Pulver oder Munition an einem Orte anhäuft, um im Fall eines Unglücks nicht einen zu großen Verlust zu veranlassen. —

Zweiter Zeitraum. Dieser begreift die Berennung der Festung. Sind die Vorarbeiten zur Belagerung so weit gediehen, daß nach erfolgter Umzingelung des Platzes die vorzunehmenden Belagerungsarbeiten aller Art ununterbrochen fortgesetzt werden können, so wird aus den zur Belagerung bestimmten Truppen ein Berennungs-Korps gebildet, welches die vorläufige Umzingelung ausführt. Dieses marschirt, mit der größten Vorsicht, so geschwind und zugleich so heimlich als möglich voraus, und sucht einige Stunden vor Tages-Anbruch auf den festgesetzten Punkten vor dem Platze einzutreffen, um die Umzingelung gleichzeitig und überraschend auf allen Seiten ins Werk zu setzen. Es vernachlässigt keine Maaßregel, wodurch die Besatzung von ihren äußeren Hülfsquellen und Verbindungen abgeschnitten wird, verhindert nach Kräften die Zerstörung aller dem Belagerungsheere nützlichen Gegenstände, und sucht Gefangene von der Besatzung zu machen, um Nachrichten einzuziehen. Uebrigens s. Berennung und Einsperrung.

Dritter Zeitraum. Nachdem die Angriffsfronte ausgemittelt ist, werden die Transcheen eröffnet, und zwar bei der ersten Parallele auf 700 bis 1000 Schritt. Kann man gleich mit der zweiten Parallele anfangen, so ist dieß sehr vortheilhaft, und spart Zeit und Menschen. Um den Feind zu täuschen, und die Entdeckung der Arbeiter zu verhindern, ist es nothwendig, alle Vorbereitungen seiner Beobachtung zu entziehen, daher wählt man auch immer die Nacht dazu. So wie es dunkel geworden ist, und nachdem die bestimmten Arbeiter in der größten Stille versammelt, und mit Handwerkszeug versehen sind, wird zuerst das Traciren der Transchee vorgenommen; die Arbeiter haben ihre Gewehre bei sich, und ihre Patronen in ihren Kleidungsstücken versteckt, um einem etwanigen Ueberfall des Feindes während der Arbeit begegnen zu können; jeder ist mit einem Spaten versehen; Hacken, um sie, wo es nöthig ist, auszutheilen, sind ebenfalls bei der Hand. Das Traciren, besonders in einer nahen Entfernung von der Festung, geschieht am besten mit der Tracirschnur, weil das Herbeitragen der Tracirfaschinen mehr Geräusch verursacht, und beschwerlicher ist. Der Tracirende, dem das Terrain genau bekannt ist, befestigt die Schnur am Anfange der aufzuwerfenden Linie, und schreitet dann in der Richtung derselben fort, indem er die in der Hand habende Leine, an welche immer neue geknüpft werden, ablaufen läßt. Die Leute, welche das Erforderliche dazu nachtragen, kriechen in der größten Stille nach, und bleiben ruhig auf der Schnur liegen, so wie sie ihren Vorrath abgegeben haben, alle 10 bis 12 Schritte wird ein Pfählchen an die Schnur befestigt, und die Erde gedrückt. So wie der Tracirende ohngefähr 100 Schritt entfernt ist, werden auch sogleich die Arbeiter angestellt, welche den Spaten in der Linken, das Gewehr in der Rechten und tief halten, und weder Czakots noch Bandeliere, Patrontaschen und dgl. bei sich haben. Sie marschiren in einer Reihe hinter einander bis an den Anfang der Schnur hin, und schwenken einzeln, auf zwei Schritte von einander, an der

Schnur ein, wo sie sogleich zu arbeiten anfangen. Diejenige Mannschaft, welche auf diese Art auf dem andern Ende der Transchee übrig bleiben sollte, wird sogleich in die Mitte vertheilt, wo vielleicht Lücken entstanden sind. Alles Geräusch wird so viel als möglich beim Arbeiten vermieden, und die Arbeiter stecken ihre Gewehre einige Schritte hinter sich, mit dem Bajonette in die Erde. Außerdem werden zur Deckung der Arbeiter so viele Bataillons gegeben, als 1000 Mann in der Festung sind, und die sich hinter den Arbeitern aufstellen, wenn man der Festung sehr nahe ist; doch postirt man auf 20 Schritt vor die Arbeitern einzelne Züge, welche sich daselbst ruhig niederlegen, und eine Kette von Doppelposten dicht bei sich aufstellen; nur bei großer Entfernung von der Festung stellt man diese Wachen bis auf 100 und 200 Schritt vor den Arbeitern auf; ist die Besatzung schwächer als 3 bis 4000 Mann, so darf man sich bloß darauf beschränken, die Bedeckung der Arbeiter so stark zu geben, daß die Ausdehnung der Parallele gehörig gesichert ist.

Bis zum Anbruch des Morgens müssen die Arbeiter so weit vorrücken, daß sie in den Transcheen völlig gedeckt sind, und daß letztere die vorher zur Unterstützung aufgestellten Bataillone aufnehmen können, welche nun den Namen Transcheewacht erhalten, und alle 24 Stunden abgelöst werden. Sämtliche Transcheewachten stehen unter einem Staabsoffizier du jour, der täglich kommandirt wird; ein anderer Staabsoffizier hat aber während der Dauer der ganzen Belagerung die Oberaufsicht über die innere Ordnung in den Transcheen, und heißt Transcheemajor. —

Die Arbeit der ersten Nacht besteht also in der Eröffnung der ersten Parallele (welche man so nahe als möglich, selbst bis auf 300 Schritt von der Festung anlegt, und dadurch sogleich zur zweiten Parallele übergehen kann), und der Kommunikationsgräben mit dem Lager und den Materialiendepots; außer diesen wirft man zugleich die Flügelbatterieen auf, welche die Front der Parallele der Länge nach bestreichen; erlauben es die Kräfte des Belagerungskorps, so errichtet man rings um die Stadt in derselben Nacht noch einige Batterieen, welche einige Soutiens erhalten, den Feind von allen Seiten beunruhigen, und durch ihr Feuer mit Anbruch des Tages, das feindliche Feuer auf sich und von der Parallele abziehen; sobald die Parallele die gehörige Breite hat, kann man noch einige Mortiere hineinbringen, um die nächsten Punkte zu bewerfen. — Den Tag nach Eröffnung der ersten Parallele werden die eigentlichen Belagerungsbattrieen abgesteckt, und in der folgenden Nacht gebaut; dieß sind nämlich, wenn dieselbe über 600 Schritte von der Festung entfernt sind, die Rikoschett-, Enfilir- und Wurfbattrieen; sollen auf den Flügeln der Parallele nicht nur Battrieen, sondern auch besondere Werke, als z. B. Reduten, erbaut werden, so geschieht auch dieß in der zweiten Nacht; die Demontirbattrien kommen nur dann in diese Parallele, wenn sie nicht über 400 Schritte von der Festung entfernt ist. (Siehe die einzelnen Battrieen, so wie auch im Allgemeinen Belagerungsbattrie.)

Vierter Zeitraum. Während nun diese Battrieen die Stadt und die feindlichen Werke beschießen, geht man mit der Sappe näher an die Festung heran, und eröffnet auf 400 bis

Digitized by Google

300 Schritt die zweite Parallele, ganz in derselben Art, wie die erste; dieß wird gewöhnlich in der 4ten Nacht geschehen können, und sie enthält vorzüglich die Wurf- und Demontirbattrieen. Die Enfilir- und Rikoschettbattrieen bleiben am besten in der ersten Parallele, und man legt sie auch weiter zurück, wenn man gleich mit der zweiten Parallele angefangen hat. Die Battrieen dieser Parallele werden in der 5ten Nacht ganz beendigt. Man geht nun mit neuen Sappen weiter gegen das Glacis der Festung vor, errichtet am Fuße desselben die 3te Parallele, welche in der 7ten Nacht zu Stande kommt, und vertreibt von hieraus den Feind durch Steine und kleine Bomben aus dem bedeckten Wege. Hat die Festung ein Minensystem, so sucht man dasselbe durch Angriffsminen zu zerstören, wodurch freilich die Eroberung des bedeckten Weges sehr aufgehalten wird.

Fünfter Zeitraum. Kann man das Feuer der Belagerten nicht zum Schweigen bringen, so errichtet man auf der Krete des Glacis die vierte Parallele, oder das Logement auf dem Glacis, und geht mit der bedeckten Sappe dahin vor, welches in der 9ten Nacht zu Stande kommen kann; die hier angelegten Transcheereiter bestreichen den bedeckten Weg der Länge nach, worauf man denn in der 11ten Nacht, nachdem der Feind aus demselben vertrieben ist, ein Logement daselbst anlegen, und mit Erbauung der Breschebattrieen anfangen kann. Ist aber das feindliche Feuer schon ziemlich zum Schweigen gebracht, so macht man ein heftiges Feuer auf den bedeckten Weg mit kleinen Bomben, und stürmt denselben in der Nacht, worauf augenblicklich das Logement fertig gemacht wird.

Sechster Zeitraum. In der 13ten Nacht wird man mit der Anlegung der Bresche- und Kontrebattrieen, wovon immer eine neben der andern liegt, fertig seyn können, und fängt nun gleich, während des Breschschießens mit Erbauung einer Descente an. In vier Tagen kann man mit der Eröffnung einer ziemlich großen Bresche zu Stande kommen; des Nachts feuert man mit Kartätschen nach dem angegriffenen Bastion, damit der Feind nicht arbeiten kann. Ist die Bresche gelegt, und die Descente fertig, so stürmt man in der Nacht die Bresche, indem man die Grabenpassage anlegt, besonders in einem nassen Graben, und wenn die Flanken noch nicht demontirt sind, auch in einem trocknen Graben; doch kann man im letztern Falle auch ohne eine förmliche Passage stürmen. Gewöhnlich hat man mehrere Breschen gelegt, welche zu gleicher Zeit angegriffen werden; den Stürmenden folgen einige Bataillons, um die eroberten Werke zu behaupten. Sind aber Abschnitte da, und kann man sie nicht mit Sturm einnehmen, so errichtet man ein Logement in der Bresche, und sichert sich die Kommunikation über den Graben durch eine bedeckte Sappe. In der Bresche werden dann von Neuem Battrieen errichtet, und die Abschnitte beschossen, bis man auch diese erstürmen kann, und nun die Festung erobert.

Die hier angegebene Zeit, während welcher die Belagerung beendigt werden kann, wird natürlich sehr verlängert, wenn man mit Kontreminen zu kämpfen hat, und wenn man erst vor dem angegriffenen Bastion gelegene Außenwerke, als eine Kon-

tregarde, Ravelin und dgl. erobern muß. (Alles übrige zu wissen Nöthige findet man unter den einzelnen Artikeln.) Um die Belagerung zu beschleunigen, eröffnet man häufig die Laufgräben an zwei Orten, wodurch die Arbeit des Feindes, sein Feuer u. s. w. vertheilt, und seine Kräfte schneller erschöpft werden. Liegen diese Angriffe bei einander, so können sie sich vielleicht gegenseitig unterstützen; wenn man auch zuletzt den einen Angriff nicht weiter führt, so hat doch der Feind nur halb so viel Vorkehrungen gegen den andern treffen können. Man muß den Angriff, wo möglich, auch auf die Nebenpolygone ausdehnen, und gegen ihre Ravelins Demontir-, gegen ihre Waffenplätze aber Mortierbatterien aufwerfen. Man muß so viel Breschen als möglich anlegen, und die Stadt selbst durch Bomben und glühende Kugeln heimsuchen, die etwanigen Magazine zerstören rc. Kann man dem Feinde das Wasser nehmen, so hat man alles gewonnen; hat er wenig Munition, so muß man ihn durch unbedeutende, weit entfernte Battrien zum starken Feuern verleiten. Versprechungen und Bedrohungen muß man jedes Mal versuchen, besonders nach Eroberung des Glacis, und nach einem vorherigen starken Feuer. — Hat man bereits die Bollwerke einer Festung erobert, so wird der Kommandant sich schwerlich noch länger vertheidigen; es sey denn, daß er noch allemal einen sichern Rückzug in eine Citadelle bei der Stadt, oder aus einem Thore, offen habe. In einem solchen Falle wird man die Stadt selbst noch stürmen müssen, und hierbei ist es nicht rathsam, gleich nach der Ersteigung der Bresche mit dem Feinde zugleich in die Stadt zu dringen, sondern man legt lieber erst tüchtige und geräumige Logements auf den eroberten Werken an, und stürmt erst nachher die Stadt, wobei man der Besatzung den Rückzug nach der Citadelle abzuschneiden sucht, die man dann ebenfalls förmlich belagert, oder aushungert; im letztern Falle wird man Niemanden hindern, sich in die Citadelle zu flüchten. —

Gewöhnlich kommt aber vor Erstürmung einer Bresche die Uebergabe der Festung durch Vergleich zu Stande, noch häufiger bei Errichtung der Breschebattrieen, weil im erstern Falle der Belagerer weniger geneigt seyn wird, sich in einen Vergleich einzulassen, sondern nun die angefangene gewaltsame Eroberung fortsetzt. Sobald ein solcher Vergleich zu Stande gekommen ist, werden sogleich die Thore und die Breschen vom Belagerer auf der einen Seite besetzt, und Offiziere in die Stadt geschickt, welche die Festung, die Geschütze und Munition übernehmen. (s. Kapitulation.) Nachdem eine Festung erobert worden ist, müssen sogleich die Laufgräben wieder zugeworfen, und die demontirten und eingeschossenen Werke wieder hergestellt werden. —

Gegen eine Bergfestung wird man selten die hier angegebenen Angriffsmaßregeln anwenden können; man sucht sie daher von nahe gelegenen Anhöhen zu beschießen, oder steckt durch Bomben ihre Magazine und Wohngebäude in Brand, legt Minen an, und sucht wenigstens durch dieselben den Kommandanten zu schrecken. Hilft dieß alles nicht, und werden selbst nächtliche Ueberfälle abgeschlagen, so muß man sich damit begnügen, die Festung einzusperren.

Ist eine Festung mit Morästen umgeben, und man will sie förmlich angreifen, so ist der Batteriebau höchst beschwerlich, und man verfährt dann, wie es unter Transchee, Sappe, Battriebau ꝛc. angegeben ist; öfters kann man das Wasser ableiten, oder man erwartet den Winter; eben so, wenn die Festung mit fließendem Wasser, oder Ueberschwemmungen umgeben ist, wo man die Schleusen zu verderben sucht, oder schwimmende Battrieen anlegt, wenn das Wasser tief genug ist. Das Verfahren zur Erbauung der Battrieen, Transcheen ꝛc., wenn keine Erde, sondern felsigtes Terrain da ist, findet man ebenfalls unter den benannten Artikeln.

Angriff der Festungswerke, bei einer förmlichen Belagerung. (Man findet hier nur dasjenige, was unter: Angriff der Festung nicht bereits angeführt ist.)

1) Der bedeckte Weg.

a. Wenn er ohne Minen ist, und ohne besondere Verstärkung. Sobald der Belagerer die dritte Parallele am Fuße des Glacis zu Stande gebracht hat, so sucht er sich des bedeckten Weges zu bemeistern, um daselbst seine Breschebattrieen zu erbauen, und über den Graben zu gehen. Dieß geschieht entweder durch die Sappe, oder durch einen gewaltsamen Angriff. Bei der Sappe geht man auf den verlängerten Kapitalen der Angriffsfront, gewöhnlich mit einer doppelten Sappe, auf dem Glacis so weit vor, daß man noch 10 bis 15 Schritt von den Pallisaden des bedeckten Weges entfernt ist. Von hier aus geht man nun rechts und links, mit zwei andern Sappen, ohngefähr parallel mit dem bedeckten Wege, weiter, und macht dieselben so lang, daß man den bedeckten Weg von hier aus vollkommen der Länge nach bestreichen kann; an dem Ende dieser Sappen werden die sogenannten Trenschee-Kavaliers errichtet, aus welchen man nun theils durch grobes Geschütz, theils durch kleines Gewehrfeuer den bedeckten Weg vom Feinde reinigt. Ist dieß erfolgt, so führt man dicht neben dem Transcheereiter eine Sappe gerade bis an die Pallisaden hin, und dehnt sich hierauf längs denselben durch die gewöhnliche Sappe aus; diese heißt dann das Logement auf dem Glacis, und nun kann sich der Feind nicht mehr im bedeckten Wege, so weit dieser vom Logement bestrichen ist, halten; in dem letztern, da er von der Festung bestrichen werden kann, müssen häufige Traversen angelegt werden.

Diese Art der Eroberung des bedeckten Weges ist ziemlich langwierig, daher macht man häufig einen gewaltsamen Angriff, wodurch man rascher zum Zweck kommt, aber der auch mehr Blut kostet; jedoch muß dann schon wenigstens ein Theil des Festungs-Geschützes außer Stand gesetzt worden seyn. Sobald es finster geworden ist, greift man jeden ausspringenden Winkel, und jeden Waffenplatz des bedeckten Weges, auf der Angriffsfront, mit einer Kompagnie an; jede Kompagnie hat 12 Zimmerleute mit Aexten und 20 Schanzgräber bei sich. Die Kompagnien theilen sich rechts und links, schließen den ausgehenden Winkel ein, und dringen in den bedecken Weg; die Zimmerleute hauen die Pallisaden um, und die die Schanzgräber machen Gänge durch das Glacis. Unterdessen folgen zwei Reihen Arbeiter, jede von 100 Mann, hinter jeder Kompagnie; sie sind mit Schanzkörben, Spa-

ten und Hacken versehen; die eine Reihe geht rechts, die andere links neben dem ausspringenden Winkel, bis sie so weit kommen, daß die letzten Männer auf dem Winkel sind. Nun setzen sie ihre Schanzkörbe in eine Reihe, 24 Fuß von der Brustwehr des Glacis, und graben sich ein, indem sie die Erde in den Schanzkorb werfen. Sobald diese alle in Arbeit sind, machen andere Arbeiter Zickzacke von dem angefangenen Logement, bis in die dritte Parallele. Die Kompagnien in dem bedeckten Wege ziehen sich hinter die Traversen, und legen sich auf die Erde, oder gehen, wenn sie sehr vom feindlichen Feuer leiden sollten, bis auf 15 Mann von jeder Kompagnie wieder in die dritte Parallele, in welcher eine zahlreiche Wache unterm Gewehr ist. Vor und während diesem Angriffe feuern die Batterien auf das lebhafteste nach der Festung die ganze Nacht hindurch; einige Zimmerleute und Unteroffiziere bei jeder Kompagnie haben den Auftrag, die etwanigen Fladderminen-Heede aufzusuchen, die Zündwürste herauszunehmen, die Barrieren zu öffnen, die Brücken und Kähne zu ruiniren, ꝛc.

b. Wenn der bedeckte Weg ein System von Kontreminen hat, auch durch verschiedene darin angelegte Werke außerordentlich befestigt ist. Man geht dann nicht durch gerade ausgehende Sappen, auch nicht durch kleine Zickzacke, sondern durch lange Boyeaux gegen das Glacis vor; da wo eine feindliche Mine gespielt hat, setzt man sich im Trichter gleich fest; die Oerter, wo die Battrieen hinkommen, werden erst visitirt, ob keine Minen da sind. Sobald man das Glacis erreicht hat, geht man aus der Parallele mit 2, und wo möglich mit noch mehreren Minengängen vorwärts, so tief als man kommen kann. Sobald man zwischen die feindlichen Minengänge kommt, oder gegen 100 Fuß weit avancirt ist, legt man eine Druckkugel, durch welche auf eine geraume Distanz alle feindliche Minen zerdrückt werden; dieß muß aber nicht zu nahe bei den Transcheen geschehen, weil diese sonst ruinirt werden; wenn eine mit 5000 Pfund geladene Mine spielt, so muß man die Transcheewache gegen 300 Schritt zurückziehen. Aus dem entstandenen Trichter geht man wieder mit mehreren Minenzweigen vor, bis man von Neuem gezwungen wird, eine Druckkugel anzulegen, und so erreicht man den bedeckten Weg. Jeder Trichter wird aber mit Schanzkörben ausgesetzt. Oefters geht man auch mit einem Minengange unter dem Graben durch, wenn dieß zulässig ist, und wirft das Hauptwerk, ohne Bresche zu schießen, über den Haufen.

Eine Hauptsache bei diesem Minengriff besteht darin, daß man wenigstens mit 3 Rameaux neben einander auf jeden ausspringenden Winkel avancirt; daß man zu Zeiten eine Wendung mit ihnen macht; daß man, wenn man in einem eine Druckkugel zu Stande bringt, in dem andern gewöhnlich geladene Minen spielen läßt, oder dies vorher thut, um die Aufmerksamkeit von dem Hauptrameau abzuziehen; daß man aus diesen Neben- und Haupttrichtern mit mehreren Rameaux wieder vorgeht, und sich wie oben verhält. Hat man in ein Werk Bresche gelegt, und ist es minirt, so wird in der Bresche der Mineur angesetzt, und von da geht er rechts und links, und gerade aus, legt Druckkugeln und gewöhnliche Minen, u. s. w.

2) Aeußere und Außenwerke. Wenn die Außenwerke einen Mantel um den Hauptwall ausmachen, oder wenn neben dem Ravelin zugleich eine Kontregarde da ist, oder wenn auch nur in der Kehle des Ravelins sich ein tüchtiger Abschnitt befindet, so daß es ohne Kanonen nicht eingenommen werden kann, und die in den Hauptwall gelegte Bresche von hinten beschießt, so muß man sich vorher auf den Außenwerken festsetzen und einschneiden, ehe man an die Eroberung des Hauptwalles denken darf. Ist aber nur nur vor der Kurtine ein bloßes Ravelin, und in demselben kein haltbarer Abschnitt erbaut, so kann man den Hauptwall und die Außenwerke zugleich bestürmen. Im erstern Falle wird also zuerst in das Ravelin Bresche gelegt, welche man jedoch nicht eher stürmt, als bis man weiß, daß das in dem Werk anzulegende Logement nichts von Minen zu befürchten hat. Einige Fladderminen, welche etwa während des Sturms spielen, werden die Angreifenden nicht aufhalten dürfen; befinden sich aber ordentliche Minengänge in dem zu erobernden Werke, so setzt man erst den Mineur in der Bresche an, nachdem man eine Grabenpassage gemacht hat, welcher nun entweder den feindlichen Mineur vertreibt, oder das Werk in die Luft sprengt; hierauf wird es gestürmt, wozu in den meisten Fällen eine Kompagnie hinreichend seyn wird, wenn sie durch Soutiens in den Logements auf dem Glacis, für unerwartete Fälle unterstützt ist.

Ist das Werk genommen, so deckt man sich fürs erste durch Wollsäcke, wenigstens gegen das kleine Gewehrfeuer, und schneidet sich sogleich ein, um das Logement zu errichten. Hat man von dem Abschnitte eine heftige Gegenwehr zu befürchten, so wird das Logement in der Bresche errichtet, und man rückt nur nach und nach mit der bedeckten Sappe vor. Hat man endlich auch den Abschnitt erobert, und ihn untersucht, ob Minen da sind, so erbaut man in der Kehle des Werks ein Logement, theils gegen die feindlichen Versuche, das Werk wieder zu nehmen, theis um die Kurtine, die Flanke und Grabenscheere zu beschießen, und um alle die Anstalten zu verderben, welche der Feind zu seiner Vertheidigung im Graben gemacht hat, welche bisher nicht entdeckt werden konnten.

Sollte um das Ravelin noch eine Faussebraye angelegt seyn, so beschießt man erst aus den Logements auf dem Glacis, die Faussebraye, das Ravelin, und die Hauptface, welche den Ravelins-Graben bestreicht. Hierauf macht man eine Passage über den Ravelins-Graben, setzt in der Faussebraye Mineurs an, und sprengt dieselbe, ihrer Breite nach, in die Luft; der Absonderungs-Graben wird nicht nur hierdurch, sondern auch durch den Schutt aus der Bresche des Ravelins vollgefüllt werden, und man kann dieselbe nun erstürmen. Sollte man aber keine Mine anbringen können, so muß man mit einer Battrie eine so große Oeffnung in die Faussebraye machen, daß man nachher die Futtermauer des Ravelins selbst entdecken, und in sie Bresche legen kann.

Eine Kontregarde wird auf dieselbe Weise erobert, wenn sie breit genug ist, daß man sich auf derselben einschneiden kann, um daselbst Breschbattrieen gegen die Hauptfacen zu errichten.

Ist aber die Kontregarde nach einem so schwachen Profil angelegt, daß man sich auf ihr nicht verschanzen, geschweige Battrieen anlegen kann, so setzt man einen Mineur daselbst an, nachdem man den Uebergang über den Graben der Kontregarde vollbracht hat, und sprengt sie so weit in die Luft, daß man mit denselben Battrieen, womit man Bresche in die Kontregarde geschossen hat, durch die nach dem Spielen der Mine entstandene Oeffnung, auch Bresche in den Hauptwall legen kann. Thut man dies in beiden Facen der Kontregarde, so kann man alsdann auch die Hauptflanke demontiren, und setzt hierauf die über den Graben der Kontregarde gemachte Passage bis zu dem Hauptwall fort.

3) Der Hauptwall. Nachdem nicht nur alle Außenwerke der Angriffsfront erobert sind, sondern man auch schon eine Bresche in den Facen der Bollwerke, so wie die Grabenpassage zu Stande gebracht hat, und der Feind will alsdann noch den Sturm abwarten, so untersucht man ebenfalls vorher, ob Minengänge da sind, und verfährt dann wie vorher; die etwa vorhandenen Fußangeln, Sturmeggen, Pechfaschinen 2c. werden weggeräumt; ein in der Bresche angelegtes Verhau wird verbrannt u. s. w. Sollten aber die Schwierigkeiten, welche den Sturm verhindern, auf diese und ähnliche Art nicht zu beseitigen seyn, so ist das sicherste Mittel, alles durch Minen wegzuschaffen. Vor dem Sturm muß man noch versichert seyn, daß alle Werke, welche die Passage und die Bresche von hinten, oder von der Seite beschießen können, demontirt sind. Die Flanken werden durch die Kontrebattrieen demontirt, die Geschütze hinter einem Epaulement oder Bollwerksohr durch Wurfgeschosse; hat der Feind in einem nassen Graben platte Fahrzeuge mit Kanonen besetzt, so werden in den Waffenplätzen des bedeckten Weges, oder in dem eroberten Ravelin, Battrieen errichtet, welche den Graben horizontal bestreichen; hat die Festung eine Grabenscheere, so wird die Besatzung von derselben von dem Ravelin aus vertrieben; ist ein Theil der Kurtine eine Nebenflanke, so muß diese ebenfalls durch die Kontrebatterien demontirt werden; die quer über den Graben gehenden Kaponieren fallen weg, nachdem man das Ravelin erobert hat; die Kaponieren in den ausgerundeten Winkeln des Grabens werden durch Minen weggeschafft. Der Sturm geschieht dann, wie unter dem förmlichen Angriff beschrieben worden.

Hat der Hauptwall eine Faussebraye, und dieselbe ist nur niedrig, so verursacht sie keine besondere Schwierigkeit. Man errichtet nur Battrieen, um die Linien derselben sowohl der Länge nach, als geradezu zu beschießen; letztere beschießen zugleich den Hauptwall, und die Bresche wird durch eine solche Faussebraye nur noch bequemer. Das Flankenfeuer muß man beim Sturme auf die Bresche nicht achten, wenn das Bollwerk keinen Abschnitt hat. Ist dieß aber der Fall, und man ist genöthigt, erst in der Bresche ein Logement zu erbauen, welches dann von den Flanken sehr leiden würde, so müssen diese erst demontirt, und die vorhandenen Bollwerksohre gänzlich verdorben werden. Das letztere geschieht am besten durch eine Mine; zu dieser Absicht schießt man erst ein Loch in die Futtermauer des Bollwerksohrs,

in welchem der Mineur sich ansetzt, und darin weiter eingräbt, um seine Minen anzubringen. Ist nachher das Bollwerksohr in die Luft geflogen, so kann der Sturm auf die Bresche des Hauptwalles unternommen werden.

Gegen die krenellirten Gallerien und Kaponieren, in dem trocknen Absonderungs-Graben, schützt man sich durch Wollsäcke; nur kasemattirte Battrieen würden hier ein bedeutendes Hinderniß seyn, und man müßte sie ebenfalls erst durch Minen zerstören.

Ist aber die Faussebraye höher, so rikoschettirt man dieselbe aus dem Logement auf dem Glacis, und demontirt sie sowohl, als ihr Bonnet. Hierauf macht man die Grabenpassage, und legt unter der Faussebraye eine stark geladene Mine an, durch welche man sie in die Luft sprengt, und zugleich mit der freien Aussicht nach dem Hauptwalle, sich eine Ausfüllung eines großen Theils des Absonderungs-Grabens verschafft. Wenn man hierauf Bresche in den Hauptwall schießt, so wird der Absonderungs-Graben durch den herabfallenden Schutt völlig ausgefüllt werden, und man kann nun den Sturm unternehmen. Sollte dieß noch nicht angehen, so schneidet man sich zuvörderst auf den Trümmern der gesprengten Faussebraye ein, und läßt von da aus die Arbeiten des Mineurs fortsetzen, dessen Minen zuletzt eine hinreichende Oeffnung in den Hauptwall machen werden.

Angriff auf verschiedene Gegenstände, und unter verschiedenen Umständen, s. Anhöhe, Battrie, Brücke, Brückenschanze, Damm, Defilé, Dorf, Eskalade, Feldwache, Fluß, Fouragirung, Fuhrt, Haus, Hinterhalt, Kantonirungsquartier, Kirche, Kirchhof, Konvoy, Lager, Meeresküste, offener Angriff, Offensive, Pallisade, Pontonbrücke, Posten, postirtes Detachement, Schanze, Scheinangriff, Schloß, Stadt, Sturm, Ueberfall, Uebergang, Verhau, Verschanzung, Vorposten, Wald.

Angriffsfronte, ist im Allgemeinen die schwächste Befestigungsfronte einer Festung, und welche daher vom Belagerer zum Angriff erwählt wird. Für die schwächsten Befestigungsfronten hinsichtlich der Werke selbst gelten diejenigen, denen man sich unbehindert am meisten nähern kann, deren Fronten umfaßt, und deren wichtigste Linien rikoschettirt und im Rücken beschossen werden können; deren Bekleidungs-Mauern zum Theil eingestürzt, oder fernhin sichtbar sind. Solche, die wegen ihrer geringfügigen Höhe den Sturm begünstigen, und die Bresche entbehrlich machen, — solche, deren Außen- und Hauptwerke sich nicht regelmäßig beherrschen, und dadurch unbestrichene Räume im Graben erzeugen, oder wo die ersten allzuweit vorliegen, und keine kräftige Seiten-Vertheidigung von den letztern erhalten; auch die Verbindungen zwischen selbigen leicht abgeschnitten werden können; solche endlich, wo Wassermanöver, eine niedrige Grabenvertheidigung, ein bedeckter Weg, und das Glacis mangeln, oder dieses steil abfällt, und die Grabenbrücken auf steinernen Pfeilern ruhen. Dahin gehören auch Befestigungsfronten ohne vorliegende Ueberschwemmung, ohne Minen, ohne Mauerbekleidung, ferner, die überhöht sind, einen weit vorspringenden Winkel bilden, ꝛc. Mehrere an einander grenzende, und auf einer geraden Linie, oder in einem eingehenden Bogen erbaute Befestigungsfronten sind zu vermeiden.

In

In Hinsicht auf die **Gegend** wählt man eine Befestigungsfront zum Angriff, wenn sich in der Nähe des Glacis Vorstädte, einzelne Gebäude, Gärten, hohle Wege u. s. w. vorfinden; wenn sanft aufsteigende Höhen im Kanonenbereich liegen, worauf sich theils die Battrieen vortheilhaft anbringen, und die Depots, kleinen Parks, Hospitäler, 2c. dahinter legen lassen; wenn bei vorhandenen Flüssen, Inseln die vortheilhafte Anlage einer Battrie gestatten, wenn das Erdreich trocken und leicht zu bearbeiten ist; wenn im wässerigen und morastigen Boden Dämme, Straßen u. s. w. zu Transcheen, Brustwehren und Führung der Laufgräben benutzt werden können, und wenn endlich Flüsse 2c. den Transport aller Belagerungsgeräthe und Baumittel, in die Transcheen, erleichtern. — Werke auf Felsen, oder mit Wasser oder Morast umgeben, oder solche, gegen welche man bergab cheminiren muß, sind, wo möglich, zu vermeiden. — Vorgeschobene Werke bedecken gewöhnlich die schwachen Stellen am Hauptwall, daher sich oft diese Fronten leichter als andere, mit weniger Außenwerken versehene, angreifen lassen. Besonders aber sind solche kleine Fronten leicht zu umfassen, und zu rikoschettiren, und deren lange Flügel und Gräben vorzüglich geeignet, dem Hauptwall gedeckt näher zu rücken, und die Bresche- und Kontre-Batterie-Arbeiten zu verkürzen.

Findet man mehrere gleich starke Angriffsfronten, und gewährt das vorliegende Terrain gleiche Vortheile, so bestimmt zuweilen die bequemste Lage des Artillerie-Parks, nämlich der Platz, wo sich selbiges am nächsten und sichersten anbringen läßt, die Wahl der anzugreifenden Fronte. Zuweilen ereignen sich auch Fälle, wo man nicht die schwächste, sondern eine stärkere Angriffsfronte wählt, sobald die dabei zu erhaltenden Vortheile den späterhin erfolgenden Nachtheil überwiegen.

Angriffskrieg, s. Offensive.

Angriffsminen sind diejenigen, welche der Belagerer führt, um durch ihr Sprengen die Kontreminen zu zerstören, den bedeckten Weg zu öffnen, der Infanterie geräumige Logements zu verschaffen, und auch die Füttermauern einzustürzen, in welchem letztern Falle sie **Breschminen** heißen.

Angriffs-Punkt, Ort und Stelle, welche der angreifende Theil zum Angriffe wählt, oder welchen er nach Beschaffenheit der Umstände zu wählen gezwungen ist, dasselbe, was bei Festungen die Angriffsfronte ist. Es ist wohl kein Land, und keine Truppenstellung so beschaffen, daß gar kein Angriffspunkt vorhanden seyn sollte. Welcher unter mehreren Angriffs-Punkten aber für den jedesmaligen Angriff der vortheilhafteste ist, läßt sich nur durch Kombination aller Umstände bestimmen. Die Staatspolitik und die Kriegskunst müssen auf Seiten der Defensive die möglichen Angriffspunkte unangreifbar zu machen suchen, und wo die Natur nicht ausreicht, die Kunst zu Hülfe nehmen; auf Seiten der Offensive aber muß die Gewalt der Waffen, unterstützt von dem Genie und Talent, sich da Angriffspunkte möglich zu machen suchen, wo, nach der gemeinen Beurtheilung, keine vorhanden sind 2c. —

Daher giebt es einen **stratagischen** und einen **taktischen Angriffspunkt**. Auf alle Fälle ist der letztere durch den erste-

ren zu bestimmen, weil die Taktik der Strategie überhaupt untergeordnet ist.

Der taktische Angriffspunkt ist allemal da, wo der Angreifende mehr Leute auf einmal in's Feuer bringen kann, als sein Gegner; das Terrain, und die feindliche Stellung auf demselben sind Gegenstände, welche allein auf die Bestimmung des taktischen Angriffspunkts Einfluß haben. Sanft aufwärts laufendes Terrain ist dem Angreifer nachtheilig, weil es ihn dem rasirenden Feuer des Feindes aussetzt, seinen Chok schwächt, und ihn der nöthigen Unterstützung seiner Kavallerie beraubt. —

Der strategische Angriffspunkt ist da, wo man auf dem kürzesten Wege hoffen kann, den Feind von den Operationsobjekten, welche er vertheidigt, abzudrängen, und sich selbst in ihren Besitz zu setzen, und wird nur durch das Genie und Talent aufgefunden. Da nun der Ausgang einer Schlacht einzig und allein von der richtigen Bestimmung des taktischen Angriffspunktes abhängt; da ferner die gehörige Benutzung des Sieges von vorhergegangenen richtigen strategischen Operationen vorbereitet wird; so folgt aus beiden Sätzen, daß diejenige Schlacht die vortheilhafteste seyn wird, wo entweder der taktische oder strategische Angriffspunkt zusammentreffen, oder wo die Strategie der Taktik ganz freie Hand läßt. —

Weil ferner die Benutzung des Sieges weit mehr werth ist, als der Sieg selbst, oder mit andern Worten, weil ein Sieg ohne Folgen eigentlich gar kein Sieg ist, so folgt daraus, daß da, wo Taktik und Strategie nicht mit einander harmoniren, entweder gar nicht geschlagen werden, oder die Strategie den Vorzug haben soll. — Für die Defensive geht hieraus die Regel hervor, daß man diejenigen Punkte, welche man entweder als den strategischen oder taktischen Angriffspunkt erkennt, am stärksten verwahren muß. Da die Entscheidung der ganzen Schlacht gewöhnlich von dem Besitz der das Schlachtfeld dominirenden Höhen abhängt, welche man deßhalb den Schlüssel der Position nennt, so muß man solche Stellungen vermeiden, wo der Feind seinen taktischen Angriffspunkt in der Nähe dieses Schlüssels der Position findet.

Angular-System, die auf die rechtwinkliche Vertheidigung der Festung gegründete Form derselben, (système perpendiculaire) die der **bastionirten** entgegengesetzt ist.

Anhöhe, im Allgemeinen jede in die Augen fallende Erhabenheit des Terrains, ohne gerade ein Berg zu seyn. Nach ihrer Beschaffenheit und Lage erhalten die Anhöhen oft die größte Wichtigkeit für das Gefecht, und sind häufig entscheidend für den Ausgang der Schlacht durch ihren Besitz.

Bei dem **Angriff** der Anhöhen ist es vor allem wichtig, zu untersuchen, wie weit die in **unserem** Besitz befindlichen Punkte und Terrainabschnitte die **Uebersicht** der feindlichen Aufstellung möglich machen. Steht uns diese Uebersicht nicht zu, so muß man eine Seitenansicht der Höhe zu gewinnen suchen, um zu entdecken, was für Rückenhalte der Feind etwa auf dem jenseitigen Abhange zu stehen habe; dieß geschieht durch Blänker, oder Schleich-Patroillen u. s. w. Wenn unser Angriff in der Front nicht ganz vorzüglich begünstigt ist, so verbindet man damit noch ein Flankenmanöver, und erst, wenn sich die feindlichen Anord-

nungen ein wenig mehr entwickelt haben, bestimmt man, welcher von beiden der wahre Angriff seyn soll. Zugleich muß man wohl berücksichtigen, ob vielleicht die Eigenthümlichkeiten des Bodens hier und da unbestrichene Räume von dem feindlichen Feuer verursachen. — Das Stürmen der Anhöhen muß mit dem größten Ungestüm geschehen, weil sonst die Nachtheile, die hierbei der Angreifer hat, zu groß sind; die Truppen sind sonst zu lange der Wirkung des feindlichen Feuers ausgesetzt, der Anlauf ist ohne den geringsten Nachdruck, und die zurückgeworfenen Truppen sind beim Bergablaufen gar nicht wieder zu sammeln. Aber eben die Bemühung, den Ungestüm hervorzubringen, wird die Leute außer Athem setzen, und ihre Kräfte werden nicht hinreichen, dem nun anrennenden Gegner zu widerstehen; erlaubt es daher das Terrain, so stürmt man in 3 geschlossenen Kolonnen. Diese treten zu gleicher Zeit an, am Fuße der Anhöhe aber eilt die mittlere so rasch als möglich vorauf. Während diese nun den größten Theil des feindlichen Feuers auf sich ziehen, und oben angelangt, wenigstens einige Zeit dem Feinde widerstehen wird, ersteigen die beiden andern die Höhe, ohne außer Athem zu kommen, und stürzen sich auf den Gegner in dem Augenblick, wo die erstere Kolonne die Flucht ergreifen muß. Theilt aber der Feind seine Aufmerksamkeit auf alle 3 Kolonnen, so dringt vielleicht die mittlere sogleich durch.

Bei der Vertheidigung von Anhöhen untersucht man zuerst, wo das Ferngefecht, und das Handgemenge vorzüglich begünstigt wird, ob es einzelne Pfade oder Schluchten giebt, wo sich der Feind unentdeckt oder ohne Gefahr nähern kann, ob Gelegenheit für die Thätigkeit unserer Reiterei da ist, und wie man sein Geschütz placiren könne, um den Feind nicht nur in der Ferne, sondern auch noch kurz vor dem Handgemenge zu beschießen. Hieraus werden sich die Punkte ergeben, welche vorzüglich zum Kampfplatze gemacht werden müssen, ob Fuß, Abhang oder Kamm der Höhe. Während die zerstreute Feuerlinie das Gefecht annimmt, setzt man seine Massen, und sein Geschütz für diese Punkte in Bereitschaft. Ist die Anhöhe kahl, so stellt man seine Massen hinter den Kamm; erst wenn der günstige Augenblick zum Handgemenge gekommen ist, stürzen sie sich, nach einer wohlgezielten Salve, in den Feind. Dabei theilt man sie in zwei oder mehrere Haufen, von denen nur einer zuerst auf den Feind anzurennen bestimmt, und die übrigen schußfertig erwarten, welcher der Erfolg ist, oder auch, wo es sich thun läßt, ihr Feuer so lange fortsetzen, bis die Anlaufenden den Gegner erreicht haben, worauf sie dann zum Rückenhalt dienen, oder den günstigen Erfolg vervollständigen helfen. Die Verfolgung wird nächst der Reiterei der zerstreuten Feuerlinie überlassen. Sind aber dekkende Terrainhindernisse vorhanden, so muß der Tummelplatz nicht auf dem Kamm der Anhöhe bestimmt werden, sondern man macht dem Feinde mit Nachdruck jeden Schritt streitig, verdirbt die ihm günstigen Stellen, und konzentrirt die Feuerwirkung gegen diejenigen Punkte, wo die Massen des Gegners debuschiren müssen. Die Reserven vertheilt man so, daß sie allen den Punkten von vorn oder in der Flanke zu Hülfe eilen können, welche der Feind in Masse erstürmen will.

Digitized by Google

Anker, ein großes eisernes Werkzeug in Gestalt eines doppelten Hakens. Der eigentliche Körper des Ankers heißt die Ankerruthe, (Ankerhelm, Ankerstange, Ankerschaft); die Haken, welche in entgegengesetzter Richtung auslaufen, und bestimmt sind, in den Grund des Meeres einzugreifen, und dadurch das Schiff festzuhalten, heißen Ankerarme. Die breiten und spitzigen Enden der Arme heißen die Ankerschaufeln (Ankerfliegen oder Flügel, Ankerflunken), das in der Ankerruthe befindliche Loch, durch welches der Ankerring geht, um darin ein Tau zu befestigen, heißt das Auge; die Stelle, wo die Arme an die Ruthe geschweißt sind, das Ankerkreuz. Quer über die Fläche des Ankerkreutzes geht der Ankerstock, welcher bewirkt, daß der Anker, wenn er ins Meer geworfen wird, nicht platt auf den Grund falle; seine Spitze heißt der Diamant. Unter dem Ringe ist das Hintertheil oder Viereck der Ruthe, woran der Ankerstock befestigt ist; die durch Ruthe und Arme gebildete Winkel heißen die Achseln. Der Ankerstock ruht immer senkrecht auf dem Grunde, indeß das Ankerkreuz horizontal liegt. Die Figur des Flügels muß also so beschaffen seyn, daß sie mit der größten Leichtigkeit in den Grund eindringen, und auch darin festhalten könne, und der Arm muß stark genug seyn, um nicht zu brechen, oder durch Biegung seine Gestalt zu verlieren.

Das Gewicht der Anker muß sich verhalten, wie das Quadrat der Breite der Schiffe, weil die Kräfte, denen der Anker widerstehen soll, von der Größe der Flächen abhängen, auf welche Wind und Wasser wirken, und diese Flächen sich, wie das Quadrat der Schiffsbreiten verhalten. Gesetzt, ein Schiff, das 42 Fuß breit sey, habe einen Pflichtanker, der 7000 Pfund wiegt, wie schwer muß der Anker eines Schiffs seyn, das 20 Fuß breit ist? Hier hat man also $42^2 : 20^2 = 7000$ Pfund : x; daher $x = 1578$ Pfund.

Ein Kriegsschiff hat gewöhnlich 4 bis 5 schwere, und 2 bis 6 Wurfanker. Die gebräuchlichsten Anker sind

1) Der Pflicht oder Plichtanker, der größte und schwerste unter allen, wird nur in der äußersten Noth gebraucht. Er liegt gewöhnlich auf dem Bug des Schiffes, an der Steuerbordseite.

2) Der Raumanker, ist der Anker, welcher auf den Kriegsschiffen nach dem Pflichtanker folgt, und auf dem unterste Decke liegt, um im Nothfalle gebraucht zu werden.

3) Der Buganker folgt nach dem vorigen, und liegt vorn auf dem Bug; Kauffahrer haben diesen Anker selten.

4) Der tägliche Anker, wird am häufigsten gebraucht, und hat seine Stelle an der Backbordseite des Schiffes.

5) Der Teg oder Tau-Anker, wird gebraucht, wenn ein zweiter Anker ausgeworfen werden soll, um dem ersten dadurch Erleichterung zu verschaffen. Man gebraucht diesen Anker auf Flüssen, um zu verhindern, daß das Schiff bei der Ebbe und Fluth nicht zu weit herum schwingt, welches der Fall ist, wenn es nur vor einem Anker liegt. Ein Schiff das so vor Anker liegt, heißt dann vertauet.

6) Der Wurfanker dient hauptsächlich dazu, das Schiff auf einem Flusse fortzubewegen. Dieser Anker wird nämlich mit ei-

nem Boot in eine ansehnliche Weite vom Schiffe gebracht, und dann ausgeworfen, worauf das Schiff vermittelst des eingewundenen Kabbeltaues nach dem Anker, als einem festen Punkte, hingezogen wird; dies Manöver heißt bei den Seeleuten Werpen.

7) Der Dreganker, Bootsanker, oder bloß Dreggen, ist der kleinste unter allen; er hat gewöhnlich vier Arme oder Klauen, und wird nur von kleinen Fahrzeugen oder Böten gebraucht.

Wenn ein Schiff am Lande nahe vor Anker geht, so heißt derjenige Anker, welcher nach der Wall- oder Land-Seite hin ausgeworfen wird, der Wallanker, im Gegensatz des schweren Seeankers, der an der Seeseite zu liegen kommt. Fluth- und Ebbe-Anker sind diejenigen, welche das Schiff bei steigendem und fallendem Wasser halten. S. auch Pontonanker.

Anker, heißen beim Batterie- und Schanzenbau Erlen-, Birken-, Fichten- und Tannenäste, die in schicklichen Höhen und Horizontal-Entfernungen von einander, in Brustwehren, Battrieen u. s. w. gelegt, angepflöckt und verankert werden, um das Einstürzen der Faschinen-Bekleidung möglichst zu verhindern. In Ermangelung dazu geschickter Aeste oder ästiger Bäume, werden auch Weiden und Ruthen angewandt, und um eingeschlagene Pfähle befestigt.

Ankerboye, heißt ein Zeichen, mit welchem jedes Schiff, das in Häfen oder Rheden ankert, versehen seyn muß, und welches die Stelle anzeigt, wo der Anker liegt. Sie ist entweder von Holz, Blockboye, oder von Kork, Korkboye, oder sie besteht in einer Tonne, Tonnenboye, und wird zu mehrerer Festigkeit mit Tauen umschlungen, welche die Stroppen der Boye heißen. Das Tau, womit die Boye an den Anker befestigt wird, heißt das Boyerepp (orin und im mittelländischen Meere gaviteau.)

Ankerfaschinen, nennt man diejenigen, welche zur besseren Befestigung der Bekleidungsfaschinen, mitten in der Brustwehr durch Pfähle in der Erde befestigt, und dann mit den letztern verankert werden. S. auch Kopffaschinen.

Ankerfütterung, nennt man die Schutzbretter, welche vorn an jeder Seite des Schiffes über die Planken genagelt sind, damit diese von den Flügeln des Ankers bei seinem Gebrauch nicht verletzt werden.

Ankergrund, ist diejenige Stelle in einem Wasser, wo geankert wird. Er muß fest und rein, d. h. ohne Klippen seyn, damit die Anker halten, und die Taue sich nicht zerreiben, und nicht tiefer als Ankertaulänge. Hat der Ankergrund diese Eigenschaften, so heißt er ein guter, (bon mouillage) im Gegentheil ein schlechter (mauvais fond.)

Ankerpiket, ist ein Piketpfahl, welcher zur Befestigung der Ankerwieden in die Erde geschlagen wird.

Ankerrührung, nennt man eine Art Bekleidung des Ankerringes, welche von alten Tauen gemacht wird, um das Ankertau vor dem Rost des Eisens zu bewahren, und auch um den Ring selbst dicker zu machen, damit das Ankertau, welches sich we-

gen seiner Dicke nicht gut biegen läßt, desto besser um denselben schließe.

Ankerschuh, heißt eine Art hölzerner Schuh für den Ankerflügel, damit die Spitze desselben, wenn der Anker an der Seite des Schiffes in der Rustlinie hängt, die Planken nicht verletze.

Ankerstich, heißt der Theil des Ankertaues, welcher um den Ring gestochen wird.

Ankertau, oder Kabel, dient dazu, ein Schiff vor Anker zu halten, und ist aus 3 dünnen Tauen, welche man Kardeele nennt, zusammengeschlagen. Jedes Kardeel ist wieder aus 3 Strängen oder Dochten zusammengedreht, welche wieder aus einer größern oder kleinern Anzahl Fäden, Kabelgarn genannt, bestehen. Fast alle Ankertaue werden 900 Fuß lang gemacht; gebraucht man längere, so werden zwei zusammengesplitset, obgleich es nicht gewöhnlich ist, in mehr als 40 Faden oder 240 Fuß Tiefe zu ankern. Bei einem Sturme aber würde man sich augenscheinlicher Gefahr aussetzen, wenn man das Ackertau nicht verlängerte; denn durch das Stampfen des Schiffes könnte dasselbe, da es in einer zu perpendikulairen Richtung steht, den Anker leicht aus dem Grunde heben. — Die Dicke der Ankertaue beträgt $\frac{1}{2}$ Zoll für jeden Fuß der größten Breite des Schiffes; für die verschiedenen kleineren Anker hat man auch schwächere Taue, das schwächste ist das Kabeltau, welches beim Wurfanker gebraucht wird, um ein Schiff im Hafen, oder in einem Flusse daran fortzuziehen. Die Anzahl der schweren Taue, welche ein Schiff führt, hängt von dessen Größe ab; in England führen die Schiffe von 80 bis 100 Kanonen 9 schwere Taue, die Schiffe von 32 bis 74 Kanonen 7, die von 28 Kanonen 6, und die kleinsten 5 dergleichen.

Ankerwiede, (s. auch Anker) ist eine Weede, oder ein von Weiden- oder Birken-Ruthen geflochtenes Band, in dessen beiden Enden man Schlingen gemacht hat, um die Faschinen, Hurden u. dgl. m. damit zu verankern. Dieß geschieht, indem die eine Schlinge um die Faschine, oder um einen Pfahl der Hurde geworfen wird, und indem man durch die andere Schlinge einen starken und langen Pflock steckt, mit demselben sie straff anzieht, und ihn dann in die Erde schlägt.

Anknüpfen des Gefechts, s. Abbrechen.

Anlage, ist diejenige Linie, welche die Stärke der Werke und Schanzen, die Breite der Gräben, so wie die verschiedenen Böschungen oder Abdachungen, bestimmt.

Wenn man von der äußeren Krete der Brustwehr eine senkrechte Linie nach der Grundlage derselben, kl Fig. 13. zieht, so ist die Entfernung des Punktes l, von der Oberfläche der äußeren Abdachung n, also die Linie ln, die Anlage der äußeren Abdachung; eben dieß ist ts bei der inneren Abdachung. Bei Feldschanzen beträgt ts oder ha ein Sechstel von der Höhe der Brustwehr, sb, damit man nahe an der Brustwehr stehen, und über dieselbe hinwegfeuern kann; ln beträgt bei einer Bekleidung von Rasen oder Faschinen in fester Erde $\frac{1}{4}$, im Sande $\frac{1}{3}$ der Höhe lk. Wenn man sich der Rasen und Faschinen hier nicht bedient, und die Erde nur festschlägt, so beträgt ln in festem Erdreich $\frac{1}{2}$, und im Sande $\frac{3}{4}$ von der Höhe

lk. — Bei Festungswerken ist die Anlage der inneren Abdachung überall $\frac{1}{6}$ der Höhe; die der äußeren Abdachung, wenn letztere bloß mit Rasen bekleidet wird, verhält sich zur Höhe a) in Tonerde wie 1 : 4. b) in guter Erde mit 2 : 3 oder 3 : 4. c) in aufgeschütteter Erde wie 1 : 1. d) im Sande wie 2 : 1 oder 3 : 1.

Die Anlage der Abdachung des Grabens ist Fig. 13. nm oder pq; sie beträgt bei Feldschanzen im festen Erdreiche etwa $\frac{1}{1}$, im Sande $\frac{2}{3}$ der Tiefe mo des Grabens. Bei Festungsgräben verhält sich die Anlage der Abdachung eben so zur Tiefe, wie die oben angegeben Verhältnisse bei der äußeren Abdachung der Brustwehren.

Wenn man an der Bank eine Abdachung macht, so beträgt die Anlage derselben, dc, Fig. 13. bei einer Bank, die höher als $1\frac{1}{2}$ Fuß ist, das Doppelte dieser Höhe, also 2 fc; ist aber fc nicht über $1\frac{1}{2}$ Fuß, so ist dc, bei Rasenbekleidung $= \frac{1}{2}$ fc, ohne Rasen = fc.

Die Anlage der Brustwehr überhaupt, ist die untere Breite derselben, hn, Fig. 13.; die Anlage des Grabens ist dessen obere Breite nq.

Die Anlage der Böschung bei den Futtermauern der Festungswerke, beträgt gewöhnlich $\frac{1}{3}$ ihrer Höhe; Vauban giebt ihnen $\frac{1}{5}$, mehrere andere wollen sie bis zu $\frac{1}{6}$ verringern.

Anluven, heißt, die Richtung eines Schiffs, welches vor dem Winde liegt (d. h. wenn der Wind gerade von hinten in die Segel fällt) so verändern, daß nun das Vordertheil, oder eine Seite des Schiffes den Wind auffängt.

Anreiten, s. Abreiten.

Anrödeln, heißt das Zusammenwürgen von Gegenständen, mit Stricken, und vermittelst eines Rödels; besonders ist dieser Ausdruck bei den Pontonieren gebräuchlich.

Anschlag, mit dem Gewehr, das Anlegen desselben, mit der Kolbe gegen die Schulter und die Backe des Gesichts. S. Schießübungen.

Ansetzen, des Satzes, nennt man das Mischen und Abwiegen des Satzes zu irgend einem Feuerwerkskörper.

Ansetzer, des Wischers, ist der dem Wischkolben entgegengesetzte Kolben, Ansetzkolben, an der Stange des Wischers, um den Kugelschuß in das Rohr der Kanone einzustoßen. Auf der See bedient man sich zum Ansetzer eines starken Taues. Ansetzen, heißt daher bei der Artillerie, die Ladung durch einige Stöße mit dem Ansetzer fest in das Geschütz hineinstoßen.

Ansteck-Thürstöcke, beim Minenbau, heißen diejenigen doppelten Thürstöcke, welche gewöhnlich 3 Ellen weit von einander aufgerichtet werden, und hinter welchen immer die Wechsel der Schwartenpfähle zu liegen kommen, f, Fig. 198. Diejenigen Thürstöcke, welche zwischen diesen stehen, g, nennt man Helf-Thürstöcke.

Antreiber, oder Brandtriebel, ein unten etwas ausgehöhltes Holz, 5 bis 6 Zoll lang, wird auf den Kopf der Brandröhre (des Zünders) gesetzt, und diese vermittelst eines hölzernen Schlägels in die Bombe getrieben.

Antreten, bezeichnet nicht nur die Bewegung beim Anfange des Marsches, sondern auch das Anstellen des Soldaten in Reih und Glied. Bei diesem Herantreten nimmt der Soldat sogleich die ihm vorgeschriebene gerade Stellung an; der Infanterist hat dabei sein Gewehr beim Fuß, so daß die Kolbe hart neben dem rechten Fuße, mit den Fußspitzen auf einer Linie steht. Der obere Theil des Laufes liegt hart an der rechten Schulter; die rechte Hand umfaßt das Gewehr da, wo sie bei natürlich ausgestrecktem Arm zu liegen kommt; der Daumen derselben liegt hinter dem Lauf, die Finger liegen auf dem Schaft. — Der Kavallerist hat beim Antreten gewöhnlich noch nicht gezogen, und stellt sich so mit geradem Körper an, die linke Hand an der Scheide des Seitengewehrs. Ueber das Antreten des Artilleristen beim Geschütz, s. Bedienung; der Kavallerie an ihre Pferde, s. Aufsitzen.

Anwurf, von Erde, wird bei der Verschanzung einzelner Häuser, Kirchhöfe rc. gegen eine Mauer gemacht, um ihr mehr Haltbarkeit gegen das schwere Geschütz zu geben.

Anzündebrändchen, so viel wie Zündlicht.

Appareille, ist in den Festungen jede sich über den Horizont erhebende Auf- und Abfahrt.

Appell, heißt 1) das Signal auf der Trompete, dem Horne oder der Trommel, wodurch die Mannschaft zu irgend einem Zwecke zusammenberufen wird. 2) Das Verlesen der Mannschaft einer Kompagnie, oder eines Detaschements, nachdem dasselbe entweder zu einer bestimmten Zeit dazu bestellt, oder durch ein Signal zusammenberufen wird. Der Appell wird in der Preußischen Armee gewöhnlich nur ein Mal des Tages, und zwar gleich nach der Parole abgehalten; es wird dabei die Mannschaft nicht nur verlesen, sondern die Zeit des Appells wird auch benutzt, den Leuten allerhand Befehle, welche den kleinen Dienst betreffen, so wie Instruktionen und Unterricht über verschiedene Gegenstände zu ertheilen; die Wache und anderer Dienst wird dabei durch den Feldwebel kommandirt u. s. w. Im Kriege hält man den Appell zwei Mal des Tages ab, wobei die Leute mit dem Gewehr antreten. 3) Der Appell in einer Kompagnie oder in einem Bataillon heißt auch das gute Aufpassen der Leute und das rasche Ausführen aller gegebenen Befehle und Signale; besonders ist der Appell bei den leichten Truppen höchst nöthig, und zeigt sich vorzüglich beim raschen Sammeln einer debandirten Linie in geschlossene Haufen, und bei allen Bewegungen und Verrichtungen in der Tirailleurlinie.

Approschen, im Allgemeinen die Annäherungsarbeiten der Belagerer gegen die Festung, insbesondere aber die Laufgräben.

Arkan, ein Instrument zum Einfangen der wilden Remonte, s. Remonte.

Armatur; hierunter versteht man alles, was zur Bewaffnung gehört, als Geschütze, Gewehre, alle Arten Seitengewehr, Trommeln, Signalhörner, und alle Lederzeugstücke, die zu diesen Gegenständen gebraucht werden. S. auch Bewaffnung u. s. w.

Armbrust, eine alte Waffe, um Pfeile, auch Kugeln, damit abzuschießen; sie unterscheidet sich von dem bloßen Bogen

dadurch, daß sie mit einem Lauf, in der Mitte des Bogens befestigt, versehen ist.

Armee, s. Heer.

Arrest, heißt im militairischen Sinn theils die Verhaftung einer Person, welche als Strafe verfügt wird, theils auch der Ort, wo sie diese Strafe erleiden muß, die Haft. Diese Strafe, welche jetzt in den meisten Armeen die ehemals üblichen Stockprügel ersetzt, ist gewöhnlich von dreierlei Art.

1) Der gelinde oder Stuben-Arrest, welcher bei leichten Vergehungen den Offizieren und Unteroffizieren zuerkannt wird, und wobei der Bestrafte sein Quartier nicht verlassen darf. Ein Offizier, der dieß dennoch ohne Erlaubniß thut, würde sich der Verletzung seines Ehrenworts schuldig machen, und dadurch seine Unwürdigkeit im Offizierstande zu bleiben, bekunden; Unteroffiziere würden mit verlängertem Mittel-Arrest bestraft werden.

2) Der Mittel-Arrest, ist für Gemeine und Unteroffiziere ein einsames Gefängniß bei Wasser und Brodt; eine gelindere Abstufung ist, wenn der Bestrafte bloß in der Wachtstube verhaftet bleibt.

3) Der strenge Arrest, das geschärfte einsame Gefängniß, welches auf wiederholte oder gröbere Vergehungen der gemeinen Soldaten erfolgt; Unteroffiziere müssen zur Erleidung desselben erst degradirt seyn. Die Einrichtung dieses strengen Arrests ist in mehreren Armeen verschieden; in der Preußischen besteht er in einem engen Gefängniß, wo dem Bestraften das Tageslicht entzogen wird, worin er nicht aufrecht stehen kann, und ihm zugleich das Niederlegen durch auf dem Boden genagelte kantige Latten peinlich ist. Dabei besteht die Nahrung des Arrestanten bloß aus Wasser und Brodt, welche er erst am vierten Tage mit seiner gewöhnlichen Kost vertauschen darf. Sein Aufenthalt ist an diesem Tage in der Wachtstube, aus welcher er wieder in das vorige Gefängniß gebracht wird, und so immer den vierten Tag abwechselt, wenn die Strafe längere Zeit dauert.

Arrieregarde, der Nachtrab einer im Marsch befindlichen Truppenabtheilung. Ihr Zweck ist entweder, 1) wenn das Detaschement keinen Feind hinter sich hat, um die Ordnung auf dem Marsche zu erhalten, und die etwanigen Nachzügler wieder vorzutreiben, oder 2) wenn das Detaschement vom Feinde verfolgt wird, um den ruhigen Marsch desselben zu sichern, und zu verhindern, daß der Feind den Haupttrupp nicht plötzlich überfalle. Im erstern Fall wird 1 Unteroffizier und 6 Mann genug seyn, um die gehörige Ordnung zu erhalten, im letztern Falle sind folgende Regeln zu bemerken.

1) Die Arriergarde besteht gemeiniglich aus Kavallerie und Infanterie, welche sich wechselseitig unterstützen; wo die Retraite einer ganzen Division oder eines Armee-Korps zu decken ist, befindet sich auch leichtes Geschütz bei derselben. — Sie muß stark genug seyn, um die kleinern Partheien des Feindes abhalten zu können, und um zu verhindern, daß sich nicht das Ganze in ein Gefecht mit dem Feinde verwickele. Sie scharmuzirt beständig mit dem Feinde; der Infanterie, so wie den etwa bei sich habenden Kanonen liegt es ob, die ihr vorkommenden vortheilhaften Posten zu besetzen, und dringt der Feind etwa mit Macht heran, sie so

lange als möglich zu vertheidigen, damit der Haupttrupp Zeit gewinne, eine Stellung zu erwählen, die vortheilhaft genug ist, dem Vordringen des Feindes Einhalt zu thun.

2) Im koupirten Terrain wird man die Kavallerie weniger gebrauchen können; in ebenen Gegenden aber muß sie den Rückzug der Infanterie decken.

3) Eine jede Arrieregarde wird in zwei oder drei Abtheilungen getheilt, wovon die eine den Rückzug der andern deckt, und so das Repli derjenigen Abtheilung macht, welche mit dem Feinde scharmuzirt. Im koupirten Terrain ficht die Infanterie en Debandade, eben so, wenn sie in freien Gegenden durch die Kavallerie genugsam gedeckt ist; jedoch hat sie immer ein geschlossenes Repli. Eben so die Kavallerie, welche im ebenen Terrain gegen den Feind blänkert, und wenn sie dem überlegenen Feinde nicht mehr Widerstand leisten kann, sich mit ihren Replis auf ihre Infanterie zurückzieht.

4) Die Entfernung der verschiedenen Abtheilungen einer Arrieregarde unter einander, bestimmt sich nach der Beschaffenheit des Terrains, und kann von 200 bis auf 400 Schritt ausgedehnt werden. Die Entfernung vom Haupttrupp hängt ebenfalls vom Terrain, so wie von der Stärke desselben ab, und kann oft bei ganzen Armee-Korps eine Stunde Weges und noch weiter betragen.

5) Hat das Detaschement eine Defilé passirt, so besetzt die Arrieregarde dasselbe, und vertheidigt es so lange, bis das Detaschement durch ein rasches Vordringen des Feindes nichts mehr zu fürchten haben würde. Zur Nachtzeit besonders muß sich die Arrieregarde in dem ersten besten Dorfe oder anderm Defilé postiren, weil dann durch ein wohlangebrachtes Infanteriefeuer dem etwa nachfolgenden Feinde alle Lust benommen werden würde, bei der Dunkelheit ein weiteres Verfolgen zu unternehmen.

6) Wird eine Arrieregarde so heftig angegriffen, und mit so überlegener Macht zurückgeworfen, daß dadurch auch die Kolonne in Gefahr kommt mit dem Feinde engagirt zu werden, so wird diese doch Zeit genug haben, sich gehörig in Schlachtordnung zu formiren, wenn nämlich die Arrieregarde die vorgeschriebene Entfernung von der Kolonne immer gehalten hat. Erstere zieht sich dann nicht auf gradem Wege, sondern nach einer der Flanken der in Schlachtordnung stehenden Detaschements zurück.

7) Sobald der Feind die Arrieregarde nicht mehr verfolgt, setzt sie sich in Kolonnen, und folgt dem Detaschment in der gehörigen Entfernung. Sie ist dann als eine umgekehrte Avantgarde zu betrachten, bei welcher eben dieselben Regeln gelten, und zerfällt in den Haupt-Trupp, Nachtrab, Seiten-Trupps und Blänkern des Nachtrabs; auch wird man noch, wenn es nöthig ist, sowohl das Detaschement als die Arriergarde, durch Seiten-Patrouillen mehr zu decken suchen.

Artikelbrief, bei der Seemacht, nennt man das Reglement, worin alle Verordnungen enthalten sind, welche die Kriegszucht, Polizei und überhaupt den ganzen Seedienst, sowohl auf Kriegsflotten, als auch auf einzelnen Kriegsschiffen, betreffen.

Artillerie, hat eine dreifache Bedeutung, und drückt 1) die Geschützkunst, 2) das Geschütz mit dem dazu gehörigen Geräthe,

Wagen u. s. w. und 3) die zur Bedienung des Geschützes bestimmten Leute aus.

Nach der allgemeinen Einführung der Feuergeschütze wurden natürlich auch besondere Leute bestimmt, dieselben zu laden und abzufeuern; bei den deutschen Artillerieen unterschieden sich dieselben in Feuerwerker, Büchsenmeister und Feldschützen. Die erstern beschäftigten sich mit der Verfertigung der Kunstfeuer, und mit dem Laden und Abfeuern der Mörser; sie bildeten eigentlich die erste Klasse ihrer Zunft, gleichsam die Offiziere, und erhielten vierfachen Sold. Die Büchsenmeister bedienten das Belagerungsgeschütz (die Mauerbrecher) und mußten mit der Verfertigung desselben sowohl, als der zugehörigen Munition und des Pulvers bekannt seyn. Sie erhielten eben so viel als jene. Die geringere Klasse waren die Schlangen- oder Feldschützen, bloß zur Bedienung des Feldgeschützes bestimmt, und erhielten doppelten Sold. Alle bildeten eine besondere Zunft, standen unter den Befehlen des Zeugmeisters, und dienten gewöhnlich nur im Kriege. Bei ihrer Anstellung mußten sie ihre erworbene Geschicklichkeit und Brauchbarkeit durch Zeugnisse, durch eine Prüfung, welche der Zeugmeister mit ihnen anstellte, und gewöhnlich auch durch einige Probeschüsse erweisen. — Schon im niederländischen Kriege hatten die Spanier ihre Artilleristen in Kompagnieen gebildet, die nebst dem Hauptmann die üblichen Ober- und Unter-Offiziere hatten. Ein ganzes Artillerie-Regiment findet sich aber erst im 17ten Jahrhundert bei den Franzosen, und war 1695 sechs Bataillons stark.

Was die Stärke der Artillerie anbetrifft, so sollte sie sich im Ganzen allezeit nach der Stärke der Armee, und nach der Beschaffenheit des Kriegsschauplatzes richten, welche beide die nöthige Menge des Geschützes, und folglich auch die Zahl der zur Bedienung desselben nöthigen Mannschaften bestimmen. Die mehrsten Schriftsteller rechnen auf jede 1000 Mann 1 auch 2 Geschütze; allein der jetzt aufgestellte Grundsatz, dem Feinde an der Zahl des Geschützes immer überlegen zu seyn, und noch etwas für außerordentliche Fälle zu haben, hat die Artillerieen sehr vermehrt. Die französische Artillerie war in den letzten Jahren 30,000 Mann stark; die österreichische bestand aus 3 Regimentern, jedes zu 16 Kompagnien, und einem Füselir-Bataillon; die preußische Artillerie war im Kriege 1815 ebenfalls 27,000 M. stark, und hatte gegen 600 Feld-Geschütze, ohne die Festungs-Artillerie.

Die Bestimmung der Artillerie ist 1) im freien Felde, unter dem Schutz der übrigen Truppen, den Sieg vorzubereiten. Sie muß daher schon in der Ferne den Feind erschüttern, und in der Nähe ihn zum Weichen bringen, damit Infanterie und Kavallerie ohne bedeutenden Verlust, denselben gänzlich über den Haufen werfen kann. 2) Beim Angriff der Festungen muß sie zuerst die feindlichen Geschütze zum Schweigen bringen bringen, die Schießscharten und Brustwehren verderben, und zuletzt durch das Niederschießen des Mauerwerks einen Sturm möglich machen. 3) Bei der Vertheidigung der Festungen muß die Artillerie durch ihr Feuer die Vollendung der feindlichen Arbeiten möglichst erschweren, die Ueberlegenheit des feindlichen

Digitized by Google

Feuers schwächen, und jeden gewaltsamen Angriff zu verhindern suchen.

Die Bestandtheile der Artillerie außer Menschen und Pferden, sind vorzüglich Pulver, Geschütz und Geschoß; ferner allerhand Maschinen, zur Bewegung größerer Lasten, und Geräthschaften zur Anfertigung der verschiedenen Bedürfnisse. Zu dem Geschütz gehören noch die verschiedenen Fahrzeuge, und die Bedürfnisse zur Ausrüstung des Geschützes; bei dem Geschoß ist zu betrachten die Ladung, die Geschosse selbst, und die Ernstfeuer, welche im Kriege gebraucht werden. Ferner erfordert die Artillerie die Kenntniß von der Bedienung und Handhabung der Geschütze und Fahrzeuge, vom Schießen und Werfen selbst, vom Gebrauch der Geschütze im freien Felde, bem Angriff und der Vertheidigung der Festungen.

Der Gebrauch der Artillerie im freien Felde begreift alle die Regeln in sich, welche man anwenden muß, um die Geschütze in Feldschlachten und Gefechten vortheilhaft aufzustellen, und so anzuwenden, daß dem Feinde der größtmöglichste Verlust zugefügt wird, die eigenen Truppen aber zugleich so viel Deckung von ihnen erhalten, als die Umstände nur immer erlauben. Die Artillerie ist zu diesem Zweck entweder allein, oder in Verbindung mit andern Truppen aufgestellt; sie wird daher immer von den Bewegungen derselben abhängen, und also auch selbst die möglichste Beweglichkeit besitzen müssen; daher besteht die Feldartillerie (in der Preußischen Armee) vorzüglich aus 6pfündigen Kanonen und 7pfündigen Haubitzen, jedoch auch aus einem Theil von 12pfündigen Kanonen und 10pfündigen Haubitzen, um auf größere Entfernungen zu wirken, und in einzelnen Fällen größere Kraftäußerungen hervorzubringen. Damit die Feldartillerie aber auch den raschen Bewegungen der Kavallerie folgen könne, hat man die reitende Artillerie eingeführt.

Den Infanterie-Brigaden wird im Kriege in gewöhnlichen Fällen eine 6pfündige Fußbattrie, den Kavallerie-Brigaden eine reitende Battrie zugetheilt; diese Battrien heißen Divisions-Battrieen, zum Unterschiede von der Reserve-Artillerie, welche während des Marsches vereinigt ist, und am Tage der Schlacht, nach dem Terrain und dem Gange des Gefechts, theils einzeln, theils zusammen gebraucht wird; auch sie besteht theils aus Fuß-, theils aus reitender Artillerie, und führt zum Theil schwerere Kaliber, (in der Preußischen Armee 12pfünder und 10pfünder Haubitzen.) Uebrigens s. Marsch, Placirung, Gefecht, Angriff und Vertheidigung ꝛc. so wie alle oben gegebenen Benennungen.

Die Feld-Artillerie ist in der Preußischen Armee in 8 Brigaden getheilt, wozu noch die Garde-Artillerie-Brigade kommt. Jede Brigade besteht aus 15 Battrieen und 1 Handwerkskompagnie; von den Battrieen sind 12 mit Fußbedienung und drei mit reitender Bedienung versehen. Jede Battrie hat 6 Kanonen und 2 Haubitzen. Dem Kaliber nach sind die Kanonen theils Sechs- theils Zwölfpfünder, die Haubitzen theis 7pfündige, theils 10pfündige. In einer Battrie befindet sich aber stets gleiches Kaliber.

Digitized by Google

Artilleriedepot, heißt derjenige Ort, wo im Frieden ein großer Vorrath von Geschützen, Fahrzeugen, Munition und andern Kriegsbedürfnissen aufbewahrt wird, und wo sich Handwerksstätten zu deren Anfertigung befinden; jede Festung muß ein solches Artilleriedepot enthalten, das wenigstens für die unmittelbaren Bedürfnisse hinreichend ist; sonst werden auch andere große Städte, die sich durch ihre Lage oder sonstige Umstände hierzu eignen, mit Depots versehen; die größeren Gebäude, welche besonders zur Aufbewahrung aller Arten von Armaturstücken dienen, heißen Zeughäuser; andere Häuser zu ähnlichen Zwecken heißen Magazine.

Artillerie-Fahrzeuge. Bei allen Fahrzeugen heißt die vordere die Zugseite, daher sagt man: nach dem Zuge zu; die rechte Seite heißt die Handseite, die linke heißt die Sattelseite.

Außer dem Geschütz mit der Laffete und Protze sind bei der Artillerie noch folgende Fahrzeuge nöthig.

1) zur Fortschaffung der Munition: die Kartusch-, Granaten- und Patronenwagen; ferner auch Kugel- und Bombenwagen.

2) Zur Fortschaffung der schweren Kanonenröhre und der Mortiere: die 24pfündigen Kanonen-Sattelwagen, die Mortier-Sattelwagen, die Blockwagen, und die Transcheewagen.

3) Zur Fortschaffung der Vorraths- und Handwerkssachen, welche bei den Battrieen und Kanonen nothwendig sind: die Vorrathswagen, die Trainwagen und die Feldschmieden.

4) Zur Fortschaffung der Vorrathsräder, des Nutzholzes, der Hebezeuge und des Futters, gewöhnliche Leiterwagen.

Alle diese Fahrzeuge müssen die größte Festigkeit, Dauerhaftigkeit und Lenksamkeit mit einander verbinden. S. die einzelnen Artikel.

Artillerie-Maaßstab, s. Kaliberstab.

Artillerie-Park, s. Park.

Artillerie-Schulen, verdanken ihre Entstehung zu Anfange des 16ten Jahrhunderts den Venetianern, denen nachher Karl V. folgte, und ähnliche Schulen in Burgos und auf der Insel Sicilien errichtete, wo die angehenden Artilleristen die Geometrie, das Zeichnen der Geschütze und Festungswerke, das Nivelliren, die Anlegung und Führung der Minen, die Verfertigung der Ladeschaufeln, oder — welches eben so viel ist — die Bestimmung der Ladungen, das Laden und Richten der Geschütze, das Probiren der neugegossenen; die Verfertigung der Kunstfeuer, den Battriebau, u. s. w. erlernten. In Deutschland fand man jedoch keine solche Schulen, sondern die Büchsenmeister wurden hier gegen die Bezahlung eines zweimonatlichen Soldes, zunftmäßig in den eben angeführten Kenntnissen unterrichtet. Der Ausgelernte bekam einen ordentlichen Lehrbrief, worin angezeigt war, ob er den großen oder den kleinen Kursus gemacht hatte. Beide wurden gewöhnlich mit dem Namen der 24pfündigen und 50pfündigen Probe bezeichnet. Wollte dann ein Büchsenmeister

Digitized by Google

irgendwo in Dienste treten, so mußte er sich einer Art Prüfung unterwerfen, und dann einige Probeschüsse thun.

Späterhin, als die immer wachsende Stärke der Armeen auch eine größere Anzahl von Artilleristen erforderte, war diese Einrichtung nicht mehr hinreichend; und man errichtete daher bei allen Mächten Artillerie-Schulen. Bei der stets fortschreitenden Ausbildung der Wissenschaften überhaupt, war in der neuern Zeit dem Artilleristen auch eine größere Summe von Kenntnissen nothwendig. Nächst der reinen Mathematik — der Geometrie, der ebenen Trigonometrie — der Mechanik und der Hydraulik, verbunden mit der Zeichenkunst, müssen ihm die Naturlehre, die Chemie und die Mineralogie als Vorbereitungswissen vorgetragen werden, doch immer mit Hinsicht auf die bei der Artillerie anwendbaren Substanzen und Metalle: das Eisen, das Kupfer, das Zinn und das Blei; das Auftragen und Gießen des Geschützes, die Verfertigung der Laffetten und übrigen Wagen, der Munition und der Kunstfeuerwerke. An diese schließen sich der Unterricht in der Feldverschanzungskunst, dem Festungsbau und der Belagerungskunst, den Minenkrieg mit eingeschlossen. Die Eleven müssen das Gießhaus, das Bohrhaus und die verschiedenen Werkstätten der für die Artillerie arbeitenden Handwerker besuchen; müssen das Binden der Faschinen, die Verfertigung der Schanzkörbe und den Bau der Battrieen lernen.

Nächst der Bedienung des Geschützes, mit Einschluß der verschiedenen Hülfsmittel bei dem Umwerfen der Wagen, Zerbrechen der Achse u. s. w. und der Anwendung des Hebezeuges, müssen sie im Schießen und Werfen selbst, mit Kanonen, Haubitzen und Mörsern, auf verschiedene Entfernungen, fleißig geübt werden, denn nur die Uebung allein bildet den Artilleristen. —

An diese Gegenstände reihet sich die Anwendung im Großen; die Geschützbewegungen sowohl einzeln als in Battrieen und in Verbindung mit Truppen; die Märsche der Trains, und die Mittel, ihnen einen Weg durch morastige Gegenden, über tiefe Gräben u. s. w. zu bahnen, sind nicht minder nothwendig. Das eigentliche Schlagen der Kriegsbrücken gehört jedoch ausschließend für den Pontonier, da es wegen der erforderlichen praktischen Vorkenntnisse nicht mit in den Unterricht des Artilleristen gezogen werden kann.

Artillleristen, s. Geschützvolk.

Aspide, war ein im sechszehnten Jahrhundert übliches Geschütz, das 12 Pfund schoß, 5 Fuß lang war und 1300 Pfund wog.

Ast, boyau, nennt man jedes grade Stück Laufgraben, Sappe oder Parallele, es mag senkrecht oder schief auf der verlängerten Kapitallinie eines Werks stehen. — Jeder Zickzack ist also für sich betrachtet ein Ast oder **Boyau**.

Ast, der Flugbahn eines Geschosses; man theilt die Flugbahn in zwei Theile, und nennt den Theil vom Geschütz bis zu ihrem höchsten Punkt den **aufsteigenden**, den andern hingegen den **niedersteigenden Ast**. s. Schießen.

Aeste, des bedeckten Weges, sind die geradlinigten Theile desselben, u v x y, Fig. 8. S. Glacis.

Aeste, Minenäste, rameaux, s. Minengallerie.

Astrolabium, s. Meßinstrumente.

Attake, oder Angriff; dieses Wort wird aber auch für den Angriff durch den Chok, sowohl bei der Infanterie, als bei der Kavallerie, gebraucht; s. Chok.
Auditeur, s. Justizwesen.
Aufbringen, eine Prise, heißt, ein genommenes oder erobertes Schiff nach einem Hafen bringen, damit die Admiralität einen Urtheilsspruch über die Rechtmäßigkeit der Wegnahme desselben ergehen lasse. Wenn ein Schiff nicht für eine rechtmäßige Prise erklärt wird, und dasselbe sich auf keine Weise verdächtig gemacht hat, so muß der Aufbringer allen Schaden, welcher dem Schiffe oder der Ladung geschehen ist, oder demselben noch durch den verursachten Aufenthalt entstehen kann, ersetzen; daher wird auch keinem andern die Erlaubniß zum Kapern gegeben, der nicht Sicherheit stellen kann. Diese Erlaubniß besteht in dem sogenannten Marke-Brief; wenn ein Kaper genommen wird, der keinen Marke-Brief hat, wird er als Seeräuber behandelt.
Aufduven, heißt ein Schiff abfallen lassen, um vor dem Winde zu segeln.
Auffahren, des Geschützes, s. Aufmarsch, Marsch, Lager; eines Parks, s. Park, Eskorte, Zufuhr.
Auffahrt, der Bank, Rampe, ist bei einer Bank für Kanonen, um dieselben hinaufzubringen, wenn man über Bank feuern will; Fig. 16. da. Sie ist dreimal so lang, als die Höhe beträgt; also de = 3 ae, und in eg ist sie 8 bis 9 Fuß breit; sie wird von Faschinen gemacht, oder bekommt eine Abdachung von Rasen, deren Anlage in e gleich der Anlage der Böschung der Bank, und im d = o ist.

Bei den Festungen sind dergleichen Auffahrten auf den Wällen angebracht, um Geschütz und Mannschaft bequem hinaufbringen zu können. Sie gehen in einer schiefen Linie hinauf, und sind wenigstens 12 Fuß breit; man nennt sie auch Appareilles.
Aufführen, sagt man von Posten und Schildwachten, welche durch Gefreite oder Unteroffiziere an den Ort ihres Postens, oder zur Ablösung des bereits dort stehenden, hingeführt werden.
Aufgeien, die Segel, heißt, dieselben vermittelst der Geitauen, Nock- und Bauchgordingen, unter die Raaen holen oder zusammen ziehen, damit sie alsdann von den Matrosen festgemacht, oder mit Beschlagseisingen, Beschlagbendsel und Stechbolzen, an die Raaen geschnürt werden können. Man sagt von einem Segel, es hängt in der Gei, wenn es aufgegeit ist, und noch nicht mit Beschlagseisingen an die Raa fest gemacht worden.
Aufheben, ein feindliches Detaschement, s. Ueberfall und Hinterhalt, eine Konvoy oder irgend einen Transport, s. Zufuhr und Eskorte.

Um einen feindlichen Kurier aufzuheben, marschirt man heimlich dahin, wo der Kurier passiren soll, und legt sich da an mehrern Oertern in Versteck, so daß man den Weg genau übersehen, und den Kurier, wenn er an einen gewissen Punkt gekommen ist, abschneiden kann. Ein solcher Hinterhalt muß aber so versteckt als möglich seyn, und man muß sich hüten, vorher schon Jemanden von der feindlichen Armee aufzuheben, weil man sonst leicht verrathen, und seinen Zweck nicht erreichen würde. Beim Ueberfall des Kuriers muß man nicht schießen; hat er Bedeckung bei sich, so wird dieß freilich schwerer

zu vermelden seyn, jedoch stürzt man sich zuerst mit blanken Waffen auf dieselben. Den Rückzug tritt man nachher so geschwind und verdeckt als möglich an, und man hat vorher schon Maaßregeln genommen, sich denselben zu erleichtern.

Aufhebung der Belagerung geschieht, entweder, wenn sich die Belagerungsarmee ganz von der Festung entfernt, oder die Belagerung in eine bloße Einschließung verwandelt. Die vorzüglichsten Ursachen hier zu sind: 1) wenn eine feindliche Entsetzungsarmee angekommen ist, der zu widerstehen man nicht stark genug ist; 2) wenn die Belagerungsarmee oder auch nur die Beobachtungsarmee in einem Treffen mit dem Feinde wirklich geschlagen worden ist. 3) Wenn eine beträchtliche Zufuhr von Geld, Lebensmitteln, Geschütz und Munition, welche zur Fortsetzung der Belagerung unumgänglich nothwendig war, vom Feinde aufgehoben worden ist. 4) Wenn Krankheiten unter den Belagerern zu sehr einreißen. 5) Wenn man einen großen Theil des schweren Geschützes verloren hat. 6) Plötzliche und große Ueberschwemmungen und andere Natureignisse ꝛc. Zur Aufhebung der Belagerung kann auch die Besatzung beitragen, durch kräftige und häufige Ausfälle, wenn sie stark genug ist, und durch künstliche Ueberschwemmungen. Wird man hierzu gezwungen, so muß zuerst des Nachts in aller Stille das schwere Geschütz von den Battrieen weggefahren und in Sicherheit gebracht werden; hat man Zeit, so rettet man auch die Bettungen, und alle in den Laufgräben befindliche Munition. Was man aber nicht mit fortbringen kann, muß verdorben und unbrauchbar gemacht werden; hierauf zieht sich die Transcheewache ab, und man macht nun seine Anordnungen entweder zum Rückzug, oder zur Fortsetzung des Einsperrens einer Festung; alles dieses muß in einer Nacht vollbracht seyn.

Aufhießen, s. Aufholen.

Aufholen, sagt man in der Seesprache von schweren Lasten, wo mehrere Menschen dieselben in die Höhe ziehen müssen, besonders aber vom Anker mit dem schweren Ankertau. Aufhießen hat hiermit gleiche Bedeutung, wird aber nur von geringen Lasten gesagt.

Aufkrimpen, sagt man vom Winde, in der Seesprache, wenn dieser gegen die Sonne herumläuft, welches gewöhnlich schlechtes Wetter mit sich bringt; ausschießen sagt man vom Winde, wenn er mit der Sonne herumläuft, welches gutes Wetter bedeutet.

Auflanger, nennt man die Hölzer, welche zur Verlängerung der Bauchstücke eines Schiffes dienen, und eigentlich die Rippen desselben ausmachen.

Auflaufen, mit Rotten, heißt sich aus einer Reihe in Front setzen, und geschieht gewöhnlich im Trabe.

Aufmarsch, bedeutet im Allgemeinen die Entwickelung irgend eines Truppentheils in seine größte Front, oder in die Front der befohlenen Abtheilung; man muß daher, um aufzumarschieren, in irgend einer Kolonne gestanden haben.

1) Aus Reihen geschieht der Aufmarsch

a) durch die halbe Wendung und zwar bei der Infanterie; denn dann ist die größte Front hergestellt. Die Kavallerie marschiert

schirt gewöhnlich nicht in Reihen, sondern bricht zu Dreien ab, und dann geschieht der Aufmarsch dieser Drei durch eine Schwenkung; bei der Artillerie biegt jedes einzelne Geschütz nach der Frontseite ein.

b.) Durch Auflaufen der Rotten, wenn man sich senkrecht auf die Marschdirektion in Front setzen will. Dieses kann sowohl rechts als links geschehen, und die in die Frontlinie ankommenden Leute nehmen sogleich Richtung und Fühlung nach dem benannten Flügel, welcher theils stehen bleibt, theils auch in seiner Marschbewegung beharrt. Auf ähnliche Art verfährt die Kavallerie und Artillerie. Dieser Aufmarsch findet auch Statt, wenn die graden oder ungraden Rotten einer Linie abgebrochen waren.

2) Aus der Kolonne in Zügen, Sektionen, (oder zu Dreien bei der Kavallerie), theils geschlossen, theils mit Distanzen. Ist hierbei die Kolonne geschlossen, so muß zum Aufmarsch deployirt werden, hat sie Distanzen, so wird bloß eingeschwenkt, und zwar entweder alle Abtheilungen zugleich, oder eine nach der andern, wie beim Einschwenken in das Alignement der Tete. Soll aber die Front senkrecht auf der Marschdirektion seyn, so geschieht der Aufmarsch durch die Züge und Sektionen, wie beim Auflaufen der Rotten.

3) Aus der Angriffskolonne. Diese hat immer mehr, als einen Zug Front, und ist geschlossen. Der Aufmarsch geschieht also immer durch Deployiren.

Aufnehmen, heißt ein Stück Land vermessen und in einer Zeichnung, Plan, Karte genannt, darstellen; geschieht dieß bloß von Ackerstücken, Wiesen, Gebäuden, um daraus das Mein und Dein genau zu entnehmen, so ist die Aufnahme eine ökonomische; wird ein Land speziell vermessen, d. h. in einem bedeutend großen Maßstabe, von 20 bis 24 Zoll auf die Meile, wo jede noch so kleine Einzelnheit ausgedrückt wird, so ist die Aufnahme eine geometrische, und liefert topographische Karten; wird aber eine Aufnahme in der Art gemacht, daß sie allen Anforderungen des Militairs entspricht, so nennt man sie eine militairische.

Zu der näheren Bezeichnung dieser dient folgendes:

1) Sie wird in einem Maaßstabe von nicht über 12 Zoll auf die Meile gemacht, um zwar alle dem Militair wichtigen Gegenstände einzutragen, aber nicht die Haltung des Terrains durch unnütze Einzelnheiten zu stören.

2) Sie muß mit den wenigsten Hülfsmitteln in der möglichst kürzesten Zeit ausgeführt werden.

3) Sie hebt die dem Militair wichtige Gegenstände hauptsächlich hervor.

4) Sie verbindet zugleich den Zweck, die aufnehmenden Offiziere das Terrain militairisch kennen zu lehren. —

Die Grundlage des Aufnehmens ist eine Wissenschaft, nämlich das Feldmessen; aber um eine Vollkommenheit im Aufnehmen zu erlangen, ist Talent nöthig, und um das Aufgenommene darzustellen, eine Kunst, die militairische Zeichenkunst. Außer diesen gehören dazu Kenntnisse von der mathematischen

Geographie, von der sphärischen Trigonometrie, und von der Terrainlehre. —

Das militairische Aufnehmen geschieht durch Instrumente und entweder durch wirkliches Messen, oder nach dem Augenmaße; die Aufnahmen selbst theilt man aber gewöhnlich nach der Größe des Maßstabes in 3 Klassen.

1) Nach einem Maßstabe von 500 Schritt auf einen Rheinländischen Duodecimal-Zoll, Situationspläne; man wendet sie an bei den Plänen der Schlachten, Belagerungen und Manövers, einzelner Positionen, großer Städte und ihrer Umgebungen.

2) Nach einem Maßstabe von 1000 Schritt auf den Zoll, beim Aufnehmen der Kolonnenwege, des Laufs der Flüsse, der Läger, der Positionen im Großen, der Bewegungen einer Armee, ja selbst der Schlachtfelder, wenn man sich bloß auf die Namen der Brigaden einschränkt.

3) Nach einem Maßstabe von 2000 Schritt auf einen Zoll, bei größeren Landesvermessungen, wenn diese in kurzer Zeit geschehen sollen, bei Kriegsschauplätzen, Flußgebieten u. s. w. Darstellungen von Gegenden nach einem noch kleineren Maßstabe heißen Specialkarten, jetzt gewöhnlich von 3 Zoll auf eine Meile; man gebraucht jedoch diesen Maßstab bei wirklichen Aufnahmen nicht.

Noch kleinere Karten treten in die Klasse der geographischen oder Generalkarten; eine andere Art sind die Dislokationskarten, von 1 bis 2 Zoll auf die Meile, wo man zwar alle Städte und Dörfer einträgt, und keinen noch so kleinen Ort ausläßt, aber das Terrain und den Wasserzug im Kleinen aus der Acht läßt, um die Anzahl der vorhandenen Feuerstellen mit rother Tinte daneben zu schreiben. Sie dienen den Generalen zur Verlegung der Truppen, und man fertigt sie gewöhnlich auszugsweise aus Specialkarten an, wenn deren vorhanden sind; allein man muß aus ihnen den Sitz der Landesbehörden, der Burgemeistereien, die Kreise, Bezirke u. s. w. entnehmen können. Nach dem Augenmaße können nur die Aufnahmen der zweiten und dritten Klasse geschehen; man muß jedoch bei der zweiten Klasse bereits die Netze haben, oder eine gute Specialkarte zum Grunde legen können. —

Die zum Aufnehmen nöthigen Instrumente sind hauptsächlich das Astrolabium, der Meßtisch und die Boussole; da sich aber der militairische Aufnehmer auf solche Instrumente einschränken muß, die er unter allen Umständen leicht mit sich führen kann, und ihm im Felde die meisten Geräthschaften der Feldmesser abgehen, so hat man zu diesem Behuf in neuern Zeiten den Reflektor, und die Patent-Boussole erfunden, durch welche vielleicht der Meßtisch auf immer verdrängt worden wäre, wenn man ihnen nicht mit Grund den Mangel an Genauigkeit beim Aufnehmen vorzuwerfen hätte. — Uebrigens s. Meß-Instrumente, so wie Feldmessen, Trianguliren, Krokiren u. s. w.

Aufpalmen, sich, heißt in der Seesprache, sich an einem einzelnen Taue hinaufschwingen, indem man eine Hand über die andere anschlägt, so daß der Körper weiter keine Unterstützung hat.

Aufprotzen, heißt das Geschütz mit der Protze verbinden, indem der Schwanz der Laffete von der Erde in die Höhe gehoben, und über den Protznagel gehängt wird.

1) Im Avanciren.

a. Bei der Fußartillerie. Wenn das im Chargiren begriffene Geschütz nach dem Aufprotzen gleich gegen den Feind avanciren soll, so biegt die Protze auf das dazu erfolgte Kommando, im Trabe links umkehrt, und fährt, ihr Geschütz links lassend, dicht neben demselben vorbei. No. 1. 2. 3. u. 4. heben den Laffetenschwanz in die Höhe, drehen ihn links herum, hinter der Protze her, sobald diese vorbei ist, (wobei No. 5. und 6. in die Geschützräder greifen, und drehen helfen), und hängen dann den Laffetenschwanz auf den Protznagel. No. 2. macht die Protzkette fest, und jede Nummer tritt auf ihren Posten. Beim schweren Geschütz ist das Verfahren eben so, nur daß No. 7. 8. 11. und 12. wie beim Abprotzen an den Hebebaum fassen, und No. 5. und 6. in die Protzräder greifen, um die Protze zurückstoßen zu helfen, sobald der Laffetenschwanz umgedreht ist.

b. Bei der reitenden Artillerie. Das Vorfahren der Protze und das Aufprotzen geschieht wie vorher. Unter dieser Zeit führen die Pferdehalter die Reitpferde bis auf 5 Schritt an das Geschütz, und machen daselbst hinter einander Halt. Das Geschütz kann, so wie es aufgeprotzt ist, nöthigen Falls sogleich im Trabe vorgehen, während die Artilleristen aufsitzen, und dann im Galop nachfolgen.

2) Im Retiriren. Wenn das im Feuern begriffene Geschütz zum Zurückgehen aufgeprotzt werden soll, legen die Nummern ihr Ladezeug ab; der Stangenreiter stößt mit seinen Pferden die Protze zurück, und No. 5. und 6 fassen in die Räder derselben, damit die Protze gerade auf den Laffetenschwanz zugeht. Sind beide nahe an einander, so wird der Laffetenschwanz, wie beim Abprotzen sowohl des leichten, als des schweren Geschützes, aufgehoben, und auf den Protznagel gehängt. Wenn die Protze schwer beladen ist, oder in weichem Boden, und wo das Geschütz hingegen auf festem Erdreich steht, ist es rathsamer, das Geschütz an die Protze heranzuziehen, in welchem Fall No. 5. und 6 an die Geschützräder treten, und mit den übrigen das Geschütz fortbewegen. —

Bei der reitenden Artillerie geschieht das Aufprotzen im Retiriren wie bei der Fußartillerie; die Pferdehalter führen die Pferde dergestalt heran, daß ihnen die Zugpferde ganz nahe links bleiben.

Aufräumen, des Zündlochs, sowohl beim groben Geschütz, als bei dem kleinen Gewehr, geschieht, wenn sich irgend ein fremder Körper, Pulverschleim u. s. w. darin festgesetzt hat, und das Zündpulver daher abgebrannt ist, ohne der Ladung das Feuer mitzutheilen. Man bedient sich dazu einer langen messingenen Nadel.

Auffatz, dient zum Richten der Geschütze, und ist von Messing, in der Verstärkung des Bodens angebracht, wo er hinaufgeschoben werden kann; auf seiner obern Platte ist zugleich das Visir angebracht. Es ist in Viertelzolle getheilt, und an diesen Punkten mit kleinen Löchern versehen; die nicht am Geschütz befestigten Aufsätze sind von Holz; s. Richtung. Auch

hat man in neuerer Zeit Aufsätze, welche aufgeklappt werden, eingeführt.

Aufschieren, die Taue, heißt, nachdem mit dem Schiffe ein Manöver gemacht worden ist, das dabei gebrauchte laufende Tauwerk gehörig wieder aufschießen, belegen, und in Ordnung bringen, damit es wieder zum Dienst fertig sey.

Aufschießen, ein Tau, heißt in der Seesprache, das Tau in runde, um einander wie Schneckenlinien laufende Kreise zusammenlegen. Jeder einzelne Kreis eines aufgeschossenen Taus heißt eine Bugt, mehrere Bugten eine Scheibe, der leere Raum in der Mitte der Scheibe das Auge.

Aufschlag, nennt man bei den Rollschüssen, wo die Kugel in mehreren Bogen weiter geht, nachdem sie das erste Mal die Erde berührt hat, jeden Punkt, wo sie von Neuem die Erde trifft. Auch findet sich der Aufschlag bei Schüssen mit voller Ladung, sobald die Kugel den Boden berührt.

Aufsingen, heißt in der Seesprache, durch einen Ausruf ein Signal geben, daß alle Leute zugleich an einem Tau ziehen; dieß ist das Geschäft des Bootsmannes.

Aufsitzen, bei der Reiterei. 1) Wenn das Pferd mit der Kandare gezäumt ist. Der Reiter giebt dem Pferde die gerade Stellung, und stellt sich dann so gerade, wie es ihm bei dem Exerziren zu Fuß gelehrt ist, mit dem Kopfe des Pferdes in einer Linie, links neben dasselbe. Die Trensen- und Kandarenzügel liegen über dem Halse des Pferdes; war die Kinnkette los, so macht er sie fest. Der Reiter greift mit den beiden ersten Fingern der rechten Hand zwischen die an beiden Seiten gleich viel herunter hängende Trense, und umfaßt selbige mit dem Daumen und den beiden letzten Fingern unter dem Kinn des Pferdes, wodurch er zugleich den Kopf desselben in die Höhe hält.

Auf das Kommando: Fertig zum Aufsitzen! macht der Reiter rechts um, und stellt sich gerade gegen das linke Schulterblatt des Pferdes. Er faßt mit der aufgemachten linken Hand in die Trense, theilt die Kandarenzügel mit dem Finger, welcher dem kleinen am nächsten ist, zieht auf denselben den Schieber, verkürzt mit der rechten Hand die Kandarenzügel so viel, daß das Pferd weder vortreten kann, noch zum Zurücktreten bewogen wird. Darauf läßt er das Ende der Zügel auf die rechte Schulter des Pferdes hinunter fallen, stellt die linke Faust mit dem Daumen aufwärts auf den Hals des Pferdes, nimmt einen hinlänglichen Theil der Mähnen, und wickelt selbigen um den Daumen. Nun ergreift er mit der rechten Hand den linken Steigriemen kurz über dem Bügel, setzt den linken Fuß dergestalt hinein, daß der Ballen auf dem Bügel ruht; das Knie wird hierbei fest an das Sattelblatt gedrückt, so daß der Fuß zurückgezogen ist, und nicht unter dem Leibe des Pferdes steht; die rechte Hand umfaßt den Kranz (Knopf) des Sattels.

Hierauf folgt das Kommando: Aufgesessen! Nämlich: Auf! — Der Reiter schwingt sich mit geradem Oberleibe schnell und leicht am Pferde in die Höhe, indem er sich die Hülfe mit der linken Hand an den Mähnen, und mit dem Ballen des rechten

Fußes von der Erde giebt; die rechte Hand wird nur mäßig gebraucht, um den Sattel nicht aus der Lage zu bringen; das Knie bleibt fest am Sattelblatt. Hinaufgeschwungen legt der Reiter das rechte Bein dicht neben das linke, die Hacken gesenkt, beide Oberschenkel ruhen an der Satteltasche, der Oberleib ist gerade aufwärts gehalten; in dieser Haltung verweilt der Reiter, bis der zweite Theil des Kommandos erfolgt, wenn es nicht auf einmal ausgesprochen worden ist. — Gesessen! — Der Reiter hebt das rechte Bein mit steifem Knie aus der Hüfte, so daß die Fußspitze nach oben und einwärts bleibt, damit der Sporen beim Ueberschreiten die Kruppe des Pferdes nicht berühre; die rechte Hand verläßt, wenn der Fuß die halbe Kruppe passirt ist, den Kranz des Sattels, um sich des rechten Pistolenhalfters als Stützpunkt zu bedienen, und den Körper sanft und ruhig in den Sattel sinken zu lassen. Alle unnützen Bewegungen werden vermieden, um das Pferd nicht zu beunruhigen; der rechte Fuß sucht den Bügel, ohne daß der Reiter danach hinsieht; die rechte Hand hat das Pistolenhalfter, die linke die Mähne verlassen, und drückt den ausgestreckten Danmen fest auf die Zügel. Der Sitz ist nun, wie es unter dem Artikel Reitkunst beschrieben ist.

2) Wenn das Pferd mit der Trense gezäumt ist. Die Stellung des Reiters neben dem Pferde ist wie vorher, nur daß die nicht über dem Pferdehalse liegenden Trensenzügel mit der linken herunterhängenden Hand an den Enden, mit der rechten, geschlossenen Hand aber dicht unter dem Kinn des Pferdes gehalten werden. Der Reiter macht auf das Kommando: Fertig zum Aufsitzen! ebenfalls rechts um, legt dann die Trensenzügel kreuzweise über den Hals des Pferdes in die volle linke Hand, bedient sich der Mähnen wie vorhin, und bringt auch alle übrigen zum Aufsitzen gegebenen Regeln eben so in Anwendung, nur mit dem Unterschiede, daß, wenn die linke Hand die Mähnen hat fallen lassen, die Zügel mit beiden Händen gehalten werden.

Auffsorren, sagt man in der Seesprache von den Hängematten, wenn dieselben an ihrem gehörigen Ort aufgeschnürt werden; die Leute, welche auf die Wache kommen, sorren ihre Hängematten auf, und machen sie wieder los, wenn sie abgelöst sind.

Aufstechen, einen Rücken, sagt man von einem Schiffe, wenn das Vorder- und Hintertheil tiefer als das Mitteltheil ins Wasser gehen, und der Kiel folglich eine Krümmung bekommen hat. Dieß entsteht aus der zu großen Länge eines Schiffes, welche aber bei Kriegsschiffen nicht zu vermeiden ist, und daher man das Vor- und Hinterschiff etwas voller bauen muß, um die Kielgebrechlichkeit zu verhindern.

Aufstellung, einer Kompagnie oder eines Bataillons, begreift die nähere Eintheilung aller dazu gehörigen Mannschaft. In der Preußischen Armee ist sie folgende:

1) Bei der Infanterie. Jede Kompagnie wird in drei Gliedern, bei den Jägern und Schützen in 2 Gliedern, aufgestellt; die Glieder in sich werden vom rechten nach dem linken Flügel, nach der Größe rangirt. Die Leute, welche hinter einan-

der in den verschiedenen Gliedern stehen, machen für sich ein Ganzes aus, und heißen eine Rotte. Jede Kompagnie wird in 2 gleiche Abtheilungen, (bei den Jägern und Schützen im Kriege in 4) getheilt, welche Züge heißen, und ihre Benennung beständig von dem Platze haben, welchen sie im ganzen Bataillon einnehmen. Die Züge werden in Unterabtheilungen getheilt, welche man Sektionen nennt, und welche nicht unter 4 und nicht über 6 Rotten stark seyn dürfen. Ein Bataillon besteht aus vier Kompagnien, welche neben einander nach der Nummer stehen, die sie im Regiment führen; im Kriege hat jedes Bataillon noch eine fünfte oder Reserve- auch Depotkompagnie. Jedes Bataillon hat eine Fahne (sobald es schon einmal vor dem Feinde war,) welche zwischen dem vierten und fünften Zuge eintritt, und zwischen zwei Unteroffizieren steht; hinter ihr, im dritten Gliede, stehen drei Unteroffiziere. — Ein Infanterie-Regiment hat 3 Bataillone, 2 aus sogenannten Musketieren, eins aus Füsilieren bestehend.

2) Bei der Kavallerie. Jede Eskadron wird in 2 Gliedern aufgestellt, wobei soviel als möglich dafür gesorgt wird, daß Reiter und Pferde, sowohl in Hinsicht ihrer Größe, als ihrer Fähigkeit, in einem richtigen Verhältniß stehen. Die Rangirung geschieht noch der Größe von dem rechten zum linken Flügel. Für das erste Glied werden die geschicktesten und entschlossensten Reiter, die ruhigsten und brauchbarsten Pferde gewählt; der vierte Zug muß aus den gewandtesten, dauerhaftesten Pferden bestehen, welche nach Möglichkeit von den unterrichtetsten Leuten geritten werden. — Jede Eskadron wird in 4 Züge eingetheilt, jedoch darf keiner derselben unter 9 Rotten stark seyn; wäre die Eskadron dazu zu schwach, so rangirt sie in drei Zügen. Die Züge werden wieder in Abtheilungen getheilt, deren jede aus drei Rotten besteht. Außerdem werden die Rotten vom rechten Flügel ab, mit Nummer 1 u. 2 abgetheilt. — Bei jeder Eskadron befinden sich 48 Flankeurs und 12 Büchsenschützen; die Flankeurs müssen wohlgerittene und gewandte, die Büchsenschützen vorzüglich ruhige und an den Schuß gewöhnte Pferde haben. Im vierten Zuge, 2ten Gliede, rangiren 6 Büchsenschützen, wovon sich drei in jeder Hälfte des Zuges befinden. Der übrige Theil des vierten Zuges besteht aus Flankeurs. In jedem der drei andern Züge werden die übrigen Flankeurs und Büchsenschützen, gleichmäßig auf die Hälfte des linken Flügels vertheilt, und zwar die Büchsenschützen, deren Wahl nur auf gutes Schießen und Umsicht gegründet ist, in das zweite Glied. Jedes Kavallerie-Regiment hat 4 Eskadrons, im Kriege eine fünfte, oder Reserve-Eskadron. Die Standarte steht im Regiment auf dem rechten Flügel des dritten Zuges der 1sten Eskadron, im 1sten Gliede.

3) Bei der Artillerie. Die Feldartillerie ist in Battrieen getheilt, deren jede aus 8 Geschützen besteht, und von denen 2 Haubitzen sind; das Kaliber in einer und derselben Battrie ist einerlei. Diese 8 Geschütze werden dergestalt in eine Linie formirt, daß auf jedem Flügel 3 Kanonen, in der Mitte die beiden Haubitzen stehen. Jedes Geschütz steht 20 Schritt von dem andern, und erhält vom rechten Flügel seine Nummer, wonach es, ohne Rücksicht auf eine besondere Gattung, beim Manövriren benannt

wird. Die Battrie ist in zwei Hälften getheilt, die erste und zweite halbe Battrie genannt; außerdem hat die Battrie 4 Abtheilungen zu 2 Geschützen, Züge genannt, welche vom rechten Flügel ab numerirt sind, und diese Nummer unter allen Umständen behalten. Bei einer schweren Feld-Battrie befinden sich noch 6 Kartusch-, 4 Granat- und 2 Leiterwagen, welche in 2 Reihen hinter der Battrie stehen, und ebenfalls numerirt sind; sie sind in 6 Züge getheilt, jeder zu zwei Wagen, von denen die 3 ersten Züge in der ersten Reihe, die 3 andern in der zweiten Reihe stehen. Die beiden Wagenreihen stehen 10 Schritt von einander. Ist die Battrie vom Feinde abgekehrt, so steht die erste Wagenreihe wenigstens 40 Schritt von den Geschützröhren ab, im entgegengesetzten Falle nur 20 Schritt. — Die Artilleristen zur Bedienung stehen auf 2 Schritt hinter ihren Geschützen, in 2 Glieder formirt. — Funfzehn Feld-Battrien, von denen 3 reitende sind, bilden eine Artillerie-Brigade; außerdem hat jede Artillerie-Brigade noch eine Handwerks-Kompagnie, auch eine Fahne.

4) Bei den Pionieren. Diese werden in 2 Gliedern aufgestellt, sonst aber wie die Infanterie in Kompagnieen getheilt, diese in Züge und Sektionen. Zwei Theile jeder Pionier-Kompagnie bestehen aus eigentlichen Sappeurs, ein Theil aus Pontonieren und ein Theil aus Minirern; alle werden jedoch in dem Dienst der übrigen geübt. Zwei Kompagnien bilden eine Pionier-Abtheilung.

Aufstellung der Truppen, s. Schlachtordnung, Brigadeaufstellung, Angriff, Vertheidigung, Placirung rc.

Aufsuchen, den Feind. Ein Detaschement, das dazu bestimmt ist, macht einen heimlichen Marsch, und sucht immer unentdeckt zu bleiben, selbst wenn es auch bereits den Feind gefunden hat. Dadurch hat man manche Vortheile; man kann den Feind, sobald es zweckmäßig ist, unerwartet überfallen, und wenn er schwächer ist, und uns nur zum Theil entdeckt hat, ihn verleiten, uns selbst anzugreifen, weil er sich stärker glaubt, als uns. Ist er aber stärker, so haben wir Gelegenheit, uns ihm zu entziehen, oder wenigstens unsere Infanterie in durchschnittenes Terrain zu werfen; und wenn der Feind leichte Kavallerie hat, wir aber schwere, so können wir noch ein für uns unter diesen Umständen nachtheiliges Gefecht vermeiden; ferner kann man dem Feinde ein Versteck legen, wenn wir uns von ihm nicht sehen lassen, und ihn dadurch, selbst wenn er stärker wäre, zersprengen. Findet man den Feind, und man hat seiner Absicht Genüge geleistet, so muß man sich sobald als möglich zurückziehen, oder doch sogleich seine Vortheile verfolgen.

Auftritt, an der Bank oder dem Banket, mit Faschinen bekleidet, dient als Treppe um auf die Bank zu treten; auch heißt die Bank selbst Auftritt, wenn sie bloß für Infanterie dient.

Auftuchen, die Segel, heißt sie in Falten legen, um sie bequem wegschaffen zu können.

Augenmaaß, wird in das geometrische und militairische eingetheilt. Unter dem ersten versteht man die Schätzung der Größe der Entfernungen, Winkel, Flächen, u. s. w. nach dem Augenscheine, mit Zuziehung geometrischer Sätze; das letztere (Coup d'oeuil militaire) ist ein Talent, das dem Soldaten von

der Natur gegeben seyn muß, das man aber durch Uebung mehr ausbilden kann. Es besteht in der Fertigkeit, die Vortheile und Nachtheile eines Terrains in Hinsicht auf Stellung und Bewegung in Geschwindigkeit zu übersehen, die gegebenen Blößen des Feindes sogleich wahrzunehmen, und sie in demselben Augenblick zu benutzen; die feindlichen Maaßregeln durch rasche, zweckmäßige und erst auf dem Schlachtfelde gefaßte Entschlüsse, zu vereiteln, kurz in der Fertigkeit, augenblicklich zweckmäßige Dispositionen während des Gefechts zu machen und auszuführen, und die schon früher gemachten Dispositionen, nach den sich ereignenden unvorhergesehenen Umständen, auf dem Schlachtfelde zu unserm Vortheil in neue umzuändern.

Zu dem geometrischen Augenmaaß führt die Bekanntschaft und Uebung einiger Lehren der Optik oder Sehekunst.

Sehen ist eine Empfindung im Auge, welche durch die von leuchtenden oder beleuchteten Gegenständen ausströmenden, und zurückprallenden Lichtstrahlen verursacht wird, die im Auge wie in einem Spiegel, ein Bild darstellen, welches dem Objekte ähnlich ist, das wir ansehen. Die Deutlichkeit des Sehens bei einem gesunden Auge beruht auf der Menge der Lichtstrahlen, die vom leuchtenden oder beleuchteten Objekt auf dasselbe fallen; je geringer die Menge dieser Lichtstrahlen ist, desto dunkler erscheint der Gegenstand, weil erstere durch die Luft, auf welchem Wege sie nur zu dem Augen des Beobachters kommen können, geschwächt werden. Daher sehen entfernte Gegenstände dunkler, also auch kleiner aus, als nähere. Von diesen Merkmalen, welche eine Vergleichung zulassen, geleitet, schließt man auf die Entfernung der Objekte; mit der Stärke der Farbe verhält es sich eben so. Hierbei hat aber nicht nur die Beschaffenheit der Luft, ob sie entweder rein, oder trübe ist, sondern auch die Güte des Auges selbst den größten Einfluß; bei trüber Luft sieht man einen entfernten Gegenstand entweder gar nicht, oder in veränderter Gestalt und Lage, wegen der größeren oder geringeren Brechung der Lichtstrahlen (Refraktion).

Den Begriff vom Abstande, oder der Entfernung eines Gegenstandes vom Auge, und mehrerer Gegenstände von einander durch das bloße Anschauen, bekommt man erst durch gewisse Uebungen, und anfänglich durch Hülfe des Gefühls. So machen entfernte Gegenstände einen andern Eindruck auf das Auge, als nahe; aber aus diesem Eindrucke kann man ihre Entfernung nicht angeben, sondern das Mittel dazu liegt in der Vergleichung der Bewegung theils der beobachteten Gegenstände, theils des Beobachters, oder beider zugleich, so wie der während der Bewegung verflossenen Zeit, und der erlangten Geschwindigkeit. Man muß also gewisse Erfahrungssätze kennen, um Entfernungen zu schätzen; allein da die Augen der Beobachter verschieden sind, so muß sich jeder hierzu, nach der Beschaffenheit seiner Augen, einen eigenen Maaßstab bilden.

Ebenen mit einerlei, besonders niedrigen Gegenständen, Gras u. dgl. bewachsen, lassen keine richtige Schätzung zu, weil man keinen Ruhepunkt, folglich auch keinen Maaßstab fürs Auge darauf findet; eben so ist es mit der Beurtheilung der Breite eines Stroms, wenn das Wasser keine merkliche Bewegung zeigt, oder

sich keine Zwischenpunkte auf demselben finden. Ein Hülfsmittel fürs Militair, um Entfernungen zu schätzen, findet sich im Glanze der Waffen, in den Farben der Montirungsstücke u. s. w.; um hierbei für sein Auge eine richtige Tabelle zu erhalten, muß man die Entfernungen, in welchen dem Auge ein Gegenstand auf diese oder jene Art erscheint, wirklich messen, und diese Untersuchungen zu allen Tageszeiten, unter allen Beschaffenheiten der Luft, und nach allen Weltgegenden hin, anstellen.

Aus der Perspektive ergiebt sich, daß zwei parallel laufende Linien sich in der Ferne einander zu nähern, am Ende ganz zu vereinigen scheinen; eine lange Allee, mit parallelen Seiten, scheint sich endlich zusammen zu ziehen, und daher kürzer zu seyn, als sie wirklich ist. Eben so scheinen auch die Gipfel der Berge näher, und ihr Böschungswinkel größer zu seyn, wenn man beide von vorne betrachtet; sieht man sie darauf von der Seite an, so erkennt man seinen Irrthum, indem nun ein Winkel, der früher 60 bis 80 Grad zu haben schien, kaum als einer von 20 bis 30 Grad erscheint. Ein kleines, vom Auge nicht weit entferntes Objekt, deckt auf Ebenen, und bei geringen Entfernungen, ein größeres und weiter entferntes entweder ganz oder zum Theil; auf unebenem Terrain und in großen Entfernungen hebt sich das Decken, entweder gänzlich oder zum Theil, auf.

Scheinen zwei oder mehrere Objekte in der Entfernung Eins zu seyn, so kann der Irrthum dadurch entdeckt werden, daß der Beobachter seinen Standort verändert, und ihn so zur Seite zu nehmen sucht, daß er zwischen den Objekten hindurch sehen kann. Hieraus folgt für das Rekognosciren und Aufnehmen die Regel, daß man wo möglich alle Objekte von mehreren Seiten betrachten muß, und der Schluß: Wenn zwei Gegenstände von ungleicher Größe und in verschiedener Entfernung vom Auge, gleich groß erscheinen, oder einander decken, so verhalten sich ihre Größen zu einander, wie ihre Distanzen vom Auge, und so auch umgekehrt. Deckt also z. B. ein Bataillon zwei andere eben so starke vollkommen, so ist die Entfernung des erstern nur halb so groß, als die der letztern vom Auge; kennt man die Entfernung des deckenden Gegenstandes, und weiß, daß es ein Bataillon ist, so weiß man auch, das der gedeckte Truppenhaufen eine Breite von 2 Bataillons hat.

Steht das Auge vor zwei Bergen von gleicher Höhe, aber von ungleichen Entfernungen, doch so, daß sie sich nicht decken, so scheint der nähere höher zu seyn, als der hintere, wenn er auch wirklich niedriger ist; um die Höhe beider richtig zu vergleichen, muß man sich so stellen, daß man vor beiden in der Mitte steht. — Von dem Gipfel eines Berges, vom Saume etwas zurückgezogen, kann man einen in der Tiefe stehenden Feind bis zum Fuße entdecken; dieser aber sieht nur einen Theil, und zwar den oberen, von dem Beobachter auf dem Gipfel. —

Bewegt sich ein nahes Objekt von einem Orte zum andern, so scheint dessen Bewegung schneller, als die eines andern entfernten Objektes zu seyn, wenn sich dasselbe auch mit der nämlichen Geschwindigkeit in derselben Zeit bewegt. Je weiter ein Gegenstand entfernt ist, desto langsamer erscheint seine Bewegung, bis sie endlich in der größten Weite ganz aufzuhören

scheint; die Täuschung wird noch größer, wenn sich auch der Beobachter dazu bewegt.

Die vorzüglichste Fertigkeit, welche der Militair vom Augenmaaße verlangt, besteht in der Schätzung der Distanzen, und man kann es hierin ziemlich weit bringen. Sehr große Entfernungen schätzt man durch ein Hülfsmittel, welches die Erfahrung giebt, nämlich daß man einen Gegenstand, der um 6000 Mal der Größe seines längsten Durchmessers entfernt ist, mit einem gesunden aber unbewaffneten Auge nicht mehr sieht; hieraus läßt sich wenigstens auf die Entfernung, in der man ihn noch erblickt, schließen. Sieht man z. B. an einem entfernten Hause die Fenster desselben, welche 5 Fuß hoch sind (als von gewöhnlicher Höhe) kaum noch als einen Punkt, so kann man schließen, daß man 6000 Mal 5 Fuß, also 12000 Schritt ungefähr, vom Hause entfernt sey.

Jede Linie, sie sey gerade oder krumm, schätzt man richtiger, wenn man so vor die Linie tritt, daß das Auge die Spitze eines Dreiecks wird, von welchem die zu bestimmende Linie die Basis ist; so schätzt man z. B. die Länge eines Bataillons richtiger, als wenn man von einem Flügel aus die Front hinunter sieht. Weiß man sich so zu stellen, daß das Dreieck gleichseitig wird, und man kennt vielleicht aus andern Umständern eine Seite, so sind die übrigen, also auch die gesuchte Länge bekannt.

Eine andere Fertigkeit ist das Schätzen der Winkel, sowohl in horizontaler als vertikaler Lage; die Uebung darin kann man theils auf dem Papiere durch den Transporteur, theils auf dem Felde durch das Astrolabium und die Boussole vornehmen. Die Vertikalwinkel und die Böschungswinkel schiefer Flächen sind schwieriger zu schätzen, als die Horizontalwinkel auf ebenem Boden; am sichersten geschieht es aber, wenn man sie von der Seite ansieht. Die Uebungen im Winkelschätzen fängt man mit dem rechten Winkel an; nach ihm sind die leichtesten die Winkel von 45 und von 60 Grad, indem man den rechten Winkel in 2 oder in 3 gleiche Theile zu zerlegen sich übt.

Eine aus der Erfahrung gezogene Tabelle für das Distanzenschätzen, mit guten, gesunden, aber unbewaffneten Augen, ist folgende:

Ueber 2000 Schritt vom Feinde sieht man von seiner Infanterie nichts als dunkle Massen und das Blitzen der Gewehre im Sonnenschein; sieht man daher von ihr keine Rotten, so ist sie immer so weit, und weiter entfernt. Bei der Kavallerie unterscheidet man jedoch schon die Rotten, ohne bestimmt wahrzunehmen, daß es Leute zu Pferde sind.

Auf 1200 bis 1500 Schritt unterscheidet man erst bei der Infanterie die Rotten; bei der Kavallerie sieht man die Pferde noch nicht bestimmt, aber doch, daß es Leute zu Pferde sind.

Auf 1000 Schritt bemerkt man schon die Wendungen, die Bewegungen der Beine, und die Linie der Köpfe.

Auf 800 Schritt nimmt man den obern Theil des Körpers und die Beine wahr.

Auf 600 Schritt sieht man den Kopf deutlich, oft auch dessen Bedeckung.

Auf 300 bis 400 Schritt fängt man an, die Tressen, die Farbe der Röcke, die Theilung der Lenden und das Gesicht wahrzunehmen.

Auf 100 Schritte unterscheidet man die Gesichter deutlicher, und auf 70 bis 80 Schritt erst die Augen als einen Punkt. — Daher erhält man mit Kartätschen gute Wirkung, sobald man den Kopf von dem übrigen Körper unterscheidet; mit Infanterie-Feuer, wenn man die Gesichter des Feindes deutlich sieht; gegen Kavallerie muß man unter gewissen Umständen nicht eher Feuer geben, als bis man die Augen der Leute entdeckt.

Für den Jäger und Schützen kann bei der Beurtheilung seiner Schußweiten folgendes gelten:

Auf 600 Schritt unterscheidet er den Kopf vom Körper; auf 500 Schritt sieht er schon, ob er einen Czackot, eine Bärenmütze oder einen Hut, auch ob er einen Tornister hat; auf 400 Schritt nimmt er schon den Säbel des Infanteristen, und das weiße Lederzeug ganz deutlich wahr; auf 300 Schritt unterscheidet er die Farbe, jedoch nur unter gewissen Umständen; auch sieht er seine Hände und Füße; auf 200 Schritt sieht er die Knöpfe der Montirung ganz deutlich; auf 100 Schritt einen Schnurrbart im Gesicht, das Schloß am Gewehr, und die kleineren Bewegungen der Glieder; auf 70 bis 80 Schritt die Augen als einen Punkt, und auf 15 bis 20 Schritt erst das Weiße in denselben.

Eine andere Art, Distanzen zu schätzen, geschieht mit dem Mikrometer. (S. d. Art.)

Augenpunkt, bei perspektivischen Zeichnungen, ist derjenige Punkt, welchen man in der Horizontallinie annimmt, und aus dem man sich denkt, den Gegenstand der Zeichnung zu betrachten.

Augen rechts — links! ein Kommando, welches bei der Richtung nach dieser oder jener Seite hin gegeben wird, wenn die Richtung vorher anders war.

Ausbauung, heißt die Holzunterstützung beim Minenbau.

Ausblasen der Minen, nennt man, wenn eine Mine ohne bedeutende Wirkung, oder doch ihrem Zweck nicht entsprechend, spielt; dieß kann nur dann Statt finden, wenn entweder die Mine zu schwach geladen ist, oder wenn sich noch innerhalb ihrer Wirkungssphäre eine sehr bedeutende Oeffnung befindet, z. B. ein Theil des Festungsgrabens, ein alter Minentrichter u. s. w. In diesem Falle würde sich der größere Theil der Pulverkraft gegen die Seite wenden, wo sie am wenigsten Hinderniß findet, sich auszudehnen.

Ausbrechen, nennt man, ein Geschütz eleviren, d. h. die Mündung desselben über die horizontale Lage erhöhen.

Ausbrennen der Gewehre, vor dem Laden derselben, besonders der Büchsen, wird von einigen anempfohlen, und ist vorzüglich bei Jägern üblich, um gewiß zu seyn, daß das Zündloch nicht verstopft sey. Wenn man aber sicher ist, seine Büchse gut geputzt zu haben, und noch dazu vorher das Zündloch mit einer Feder gereinigt hat, so ist das Ausbrennen unnöthig, und überdieß immer der Schuß aus einem ganz blanken Lauf der sicherste.

Ausfall, eine Operation des Belagerten, wo derselbe einen Theil der Besatzung aus der Festung schickt, um dem Belagerer irgend einen Schaden zuzufügen. Man unternimmt dergleichen Ausfälle:

1) Vor der Eröffnung der Laufgräben, und gegen bloße Einschließungs-Korps. Hat man hierbei bloß den Zweck, Lebensmittel herbei zu treiben, oder Vorräthe von andern Sachen in die Stadt zu schaffen, so wird gewöhnlich die Stärke des Detaschements nicht sehr bedeutend zu seyn brauchen, und es kommt alles darauf an, seinen Vorsatz so unvermuthet und rasch als möglich auszuführen. Will man aber dadurch gänzlich den Feind von der Festung vertreiben, so wird man schon stärker seyn müssen, und ihn unvermuthet an mehreren Orten heftig angreifen. Einzelne Trupps werden besonders dazu bestimmt, die Depots und Magazine der Feinde zu zerstören; vorzüglich wichtig ist ein solcher Ausfall in dem Augenblick, wo das Belagerungsgeschütz und die Munitions-Kolonnen ankommen; er kann oft die gänzliche Aufhebung der Belagerung zur Folge haben, wenn er gut gelingt.

2) Während Eröffnung der Laufgräben, um die Arbeiter zu vertreiben, und die angefangenen Transcheen wieder zuzuwerfen. Diese Ausfälle werden kurz vor Tagesanbruch, mit 1500 bis 2000 Mann unternommen, denen mehrere Abtheilungen von Arbeitern folgen. Man ist hierbei auf die gehörige Deckung der Flanken, und die Unterstützung der angreifenden Truppen, welche in mehreren Kolonnen über den Feind herfallen, aufmerksam. Sobald der Feind aus den angefangenen Werken verjagt ist, sucht man dieselben einige Zeit lang zu behaupten, wobei einige Feldgeschütze mit reitenden Artilleristen höchst vortheilhaft sind; während dieser Zeit werfen die Arbeiter die Erde wieder in die Gräben, worauf man sich nun mit aller Ordnung wieder unter die Kanonen der Festung zurückzieht. Versucht man dergleichen Ausfälle alle Nächte, so wird dieß den Feind sehr aufhalten, und ihn wohl endlich gar zwingen, seine erste Parallele weiter von der Festung ab anzufangen; da bald nach dem Rückzuge unserer Truppen der Tag bereits völlig wieder angebrochen ist, so wird es dem Feind unmöglich seyn, die zerstörten Arbeiten wieder herzustellen.

3) Nach Errichtung der Battrieen, sobald diese uns anfangen schädlich zu werden, unternimmt man einen starken Ausfall, um dieselben zu zerstören; hierbei muß man den Truppen ebenfalls einige leichte Feldgeschütze zu ihrer Unterstützung mitgeben; außerdem sind eine Anzahl Leute dazu bestimmt, die Geschütze zu vernageln, oder sonst unbrauchbar zu machen; noch besser ist es, wenn man Pferde mitgebracht hat, um sie ganz wegzuführen; ferner um die Transcheen zuzuwerfen, die Battrieen niederzureißen, die Schanzkörbe, Faschinen, Bettungen und Pulverkammern in Brand zu stecken, u. s. w.

4) Um einem anrückenden Entsetzungskorps die Hand zu bieten, oder sonst mit in der Nähe befindlichen Truppen gemeinschaftlich gegen den Feind zu agiren. Hierbei kann man öfters $\frac{1}{3}$, die Hälfte, ja noch mehr von der Besatzung ausrücken lassen, und man geht dann gerade dem Hülfskorps entgegen, wodurch die auf dieser Seite der Festung stehenden feindlichen Truppen

zwischen zwei Feuer kommen, und wahrscheinlich aufgerieben werden.

5) Auf die Teten der Sappen macht man kleine Ausfälle, mit 40 bis 60 Mann, denen ohngefähr 100 Mann Arbeiter folgen. Das Geschütz und die Infanterie, welche sonst immer während der Nacht gefeuert, unterhalten ein lebhaftes Feuer mit Patronen ohne Kugeln, oder sie richten die Geschütze und Gewehre hoch, während sich die Ausfallenden unvermerkt an die Sappen heranschleichen und die Schanzkörbe niederreißen und verderben.

6) Auf die Mineneingänge, wobei man ganz wie vorher verfährt, die feindlichen Arbeiten so viel als möglich zerstört, und Dampf- und Stankkugeln, so wie geladene Bomben in die Minengänge und Brunnen wirft.

7) Ausfälle auf die Logements auf dem Glacis, in der Bresche u. s. w., ebenfalls um die feindlichen Arbeiten zu zerstören. —

Alle diese Ausfälle unternimmt man gewöhnlich des Nachts, ohngefähr 2 Stunden vor Tagesanbruch; sind die Nächte lang, so kann man den Feind mehrmals in einer Nacht beunruhigen; der letzte Ausfall gegen Morgen ist der stärkste, und wird um so vortheilhafter für uns werden, als die feindlichen Truppen sich jetzt sicher glauben, und da sie noch nicht abgelöst, und von den Anstrengungen der Nacht ermüdet, leichter überfallen werden können. Bei den großen Ausfällen greift man immer in mehreren Abtheilungen an, und während der Feind an einigen Oertern des falschen Angriffs hinlänglich beschäftigt wird, dringt man an einem andern Orte durch.

Große Ausfälle unternimmt man auch bei Tage, wo sie oft um so unerwarteter sind; doch nie vor Beendigung der feindlichen Battrieen. Kurz vorher macht man, sowohl bei Tage als bei Nacht, ein heftiges Feuer auf den Feind, welches ihm nicht auffallen kann, wenn er öfters damit heimgesucht wird. Wenn die Truppen zum Angriff kommen, schweigen aber unsere Battrieen, oder feuern blind; kehren dieselben wieder zurück, so wird der verfolgende Feind von den Geschützen des Hauptwalles und vorzüglich der Außenwerke nachdrücklich abgewiesen.

Sind die ersten Arbeiten des Feindes sehr weit von der Festung entfernt, so darf man keine Ausfälle auf dieselben wagen; es sey denn, daß man eine starke Besatzung, oder andere besondere Ursachen dazu hat, oder daß wir einem in der Nähe befindlichen Armee-Korps die Hand bieten wollen. Die beste Zeit, Ausfälle zu unternehmen, ist, wenn der Belagerer noch ungefähr 100 Schritt vom Glacis entfernt ist, weil man ihm hier rascher auf den Hals kommen kann, der Raum für die anrückenden Unterstützungstrupps schon bedeutend enger ist, und es ihm weit schwieriger wird, die verdorbenen Arbeiten wieder herzustellen, theils wegen der Nähe und Wirksamkeit unseres Feuers, theils wegen der weiten Entfernung seiner Materialiendepots. —

Die zum Ausfalle bestimmten Truppen werden vorher in aller Stille in dem bedeckten Wege versammelt, und zwar auf der dem Zwecke der Expedition vortheilhaftesten Seite der Festung; für ein Soutien der mit dem Feinde engagirten Truppen muß

jedes Mal in dem bedeckten Wege gesorgt seyn, theils um den Ausfall selbst nöthigenfalls zu unterstützen, theils um zur Deckung des Rückzuges zu dienen. Sobald man dem Feinde ziemlich nahe gekommen ist, wird er unvermuthet, mit dem größten Ungestüm, und mit gefälltem Bajonette, ohne zu schießen, angegriffen; der Feind wird nicht weiter verfolgt, als es unsere Absicht erfordert; der eroberte Posten aber muß so lange behauptet werden, bis der Zweck erfüllt ist. — Um den Leuten das Herauskommen aus dem bedeckten Wege bequem zu machen, hat man 10 Fuß hohe breite Leitern; oben ist an denselben ein 4 Fuß langes Brett, im Haken befestigt, so daß, wenn man diese Leitern an die Pallisaden setzt, das Brett auf der Krete des Glacis liegt, und man bequem aus dem bedeckten Wege auf das Glacis gehen kann; diese Leitern sind besser als die Ausgänge, da man sie leicht wieder wegnehmen kann.

Vertheidigung der Belagerer gegen die Ausfälle.

Wenn eine Festung nur eingeschlossen ist, so dienen zur Sicherheit gegen die Ausfälle der Besatzung die Feldwachen, mit ihren so weit als möglich vorgeschobenen Doppelposten, welche eine ununterbrochene Kette um die Festung herum bilden, und das Terrain vor sich bis an die Festung genau übersehen können; bei der Nacht muß es unmöglich seyn, sich durch dieselben unbemerkt durchzuschleichen. Sie bestehen sowohl aus Infanterie, als aus Kavallerie; die Posten der erstern können oft unter Benutzung eines dazu günstigen Terrains auf 300 bis 200 Schritt von dem Glacis ausgesetzt werden; wo sie nicht vor dem feindlichen Feuer geschützt sind, graben sie sich Löcher in die Erde, um sich bei Tage darin aufzuhalten; die Kavallerie-Vedetten stehen mehrstentheils außer dem Kanonenschusse der Festung, wenn das Terrain nicht eine Näherung erlaubt. In der Nacht schiebt man über die bei Tage gehaltene Kette noch Posten hinaus, und setzt nöthigenfalls hinter denselben Verbindungsposten aus, um gegen ein mögliches Durchschleichen des Feindes bis an die Feldwachen gesichert zu seyn; auch diese rücken dann noch etwas gegen die Festung vor. Den weit vorgeschobenen Feldwachen, welche dadurch exponirt sind, giebt man noch, besonders bei der Nacht, Unterstützungs-Trupps, die in einer angemessenen Entfernung hinter ihnen aufgestellt werden; diese Unterstützungs-Trupps bestehen im ebenen Terrain aus Kavallerie, im durchschnittenen aus Infanterie. Außerdem hat man noch Haupttrupps, wenn es die Stärke des Einschließungs-Korps erlaubt; alle diese Trupps und Posten zusammen genommen bilden die Vorposten des Einschließungs-Korps gegen die Festung. Die Haupttrupps haben im Allgemeinen die Bestimmung, den vordern Wachen als Unterstützung zu dienen, und das Vordringen des Feindes so lange aufzuhalten, bis Unterstützung vom Korps selbst ankommt. Dieß bestimmt daher ihre Entfernung von den Unterstützungs-Trupps, das Terrain aber die Waffenart; ist das Detaschement einigermaßen stark, so giebt man ihm auch Kanonen bei; die Kavallerie muß sich nach allen Seiten frei bewegen können; die Infanterie postirt sich an solchen Punkten, welche einige Haltbarkeit gewähren, so wie wo möglich zunächst den Straßen, welche aus der Festung

kommen, auf Höhen, in Defileen, Gehöften, Dörfern u. s. w. Die Verbindung dieser Haupttrupps unter sich muß frei seyn, damit sie sich auch einander selbst unterstützen können. —

Die Feldwachen melden sogleich jede feindliche Bewegung außerhalb der Festung, selbst ein ungewöhnliches Geräusch in derselben, nicht allein dem Befehlshaber ihres Haupttrupps, sondern auch zugleich den nebenstehenden Feldwachen. Ist der Feind überlegen, so ziehen sich die angegriffenen Feldwachen fechtend, und seitwärts, auf ihre Unterstützungs-Trupps zurück, welche ihrerseits dem Feinde entgegen gehen. Die nebenstehenden, nicht angegriffenen Feldwachen rücken vor, und gehen dem Feinde in die Flanke, während ihre Unterstützungs-Trupps ihre Stelle einnehmen, und wenn sich der Ausfall verlängert, eben so wie ihre Feldwachen verfahren, um wo möglich dem Feinde den Rückzug abzuschneiden, unterdessen die eigentlich angegriffenen Theile fechtend zurückgehen, oder einen vortheilhaften Posten hartnäckig vertheidigen. Die Vedetten der nicht angegriffenen Feldwachen bleiben übrigens stehen, und wenn die Unterstützungstrupps der letztern auch zum Angriff des Feindes vorgerückt sind, so bleibt wenigstens ein kleiner Trupp an der Stelle der Feldwache zurück. Ist der Ausfall nicht stark, so werden diese Bewegungen, besonders von Seiten der Kavallerie-Feldwachen, gegen die Flanken des Feindes, denselben unfehlbar zum Rückzug zwingen, wenn er nicht abgeschnitten seyn will, vorzüglich in der Nacht, wo das Festungsgeschütz, so lange der Ausfall dauert, schweigen muß.

Die seitwärts manövrirenden Abtheilungen der Infanterie müssen bei Nacht nicht schießen, sondern gehen dem Feinde mit dem Bajonet auf den Leib. Daher müssen die Offiziere genau mit dem Terrain bekannt seyn, um sich in der Nacht zu finden, ihre Leute ebenfalls davon unterrichten, und ihnen einen Sammelplatz anzeigen. Bei Tage geschieht das Vorgehen in debandirter Linie, um nicht von dem Feuer aus der Festung zu sehr zu leiden.

Für die Haupttrupps ist es Regel, beim ersten Lärm sogleich auszurücken, und ist Kavallerie da, dieselbe sogleich dem vordringenden Feinde entgegen und in die Flanke zu werfen; die Infanterie richtet sich nach den Umständen, und nimmt zum wenigsten die zurückgehenden Abtheilungen auf; ein günstiger Punkt des Terrains muß so lange als möglich vertheidigt werden; und es gehen dann nur so viele Trupps vor, als zur Aufnahme der geschlagenen Wachen nöthig sind, wenn der Feind überlegen ist. Im Gegentheil läßt der Haupttrupp ein Detaschement zur Besitzhaltung seiner Stellung zurück, und geht mit dem größten Theile vor, um den Feind zurückzutreiben. Eben so, wie die Feldwachen und Unterstützungstrupps manövrirt haben, handeln auch die neben dem angegriffenen Posten stehenden Haupttrupps, indem sie gleichfalls einen Theil in der Aufstellung zurücklassen. Den Haupttrupps ist überhaupt bekannt zu machen, welchen Punkt, wenn der Feind überlegen anrückt, sie schlechterdings bis zu der vom Gros uns eintreffenden Unterstützung vertheidigen müssen, nach welcher Richtung sie sich überhaupt zurückzuziehen haben, welche Abtheilungen des Gros zu ihrer Unterstützung be-

stimmt sind, und von welcher Seite solche anrücken werden. Diese Bestimmungen sind nothwendig für den Fall großer und weit ausgehender Unternehmungen von Seiten der Besatzung; es ist schon gefährlich, wenn einer der Haupttrupps geworfen ist, besonders wo entweder die ganze Besatzung, oder ein Theil derselben sich durchschlagen, oder Zufuhren in die Festung schaffen, oder unsere Transporte vernichten will, ꝛc.; denn alsdann ist auch die Einschließungslinie durchbrochen, weil nicht hinter jedem Haupttrupp Abtheilungen des Gros stehen können, und der Feind solche Punkte gerade zum Durchbruch wählen wird. —

Um die Sicherheit der Einschließungs-Truppen gegen die feindlichen Ausfälle, und die Vertheidigungsfähigkeit des besetzten Terrains zu erhöhen, legt man Verschanzungen an, welche ehemals in den Kontravallationslinien bestanden. Da diese aber zahlreiche Truppen zur gehörigen Besatzung erfordern, und daher eine beschränkten Gebrauch und eine schädliche Vertheilung der Kräfte derselben veranlassen, so ist man davon, wie überhaupt von den zusammenhängenden Verschanzungen, abgegangen. Man verschanzt sich nur auf einzelnen Punkten, die theils den beabsichtigten Angriff einer Front der Festung erleichtern, theils die Sicherheit des Einschließungskorps, durch Erhaltung der Kommunikation u. s. w. vermehren, theils zur bessern Abschneidung der Besatzung von einem etwa in der Nähe befindlichen feindlichen Armeekorps, u. s. w. dienen. Die erstern Punkte liegen dann ganz in der Nähe der Festung, und müssen also so stark als möglich verschanzt werden; die Truppen, welche alle diese Punkte zu besetzen haben, sind aber lediglich zur hartnäckigsten Behauptung derselben da. Die Schanzen auf den Vorposten haben den Zweck, den Feind eine Zeit lang aufzuhalten, bis Unterstützung vom Gros ankommt, sie müssen also geschlossen seyn, oder bestehen in Blockhäusern; sie sind vorzüglich nöthig, wenn die Einschließungsarmee kantonirt, und daher nicht so rasch zusammen kommen kann, als im Lager. —

Die Schanzen beim Gros haben den Zweck, gewisse Punkte in der Einschließungslinie, wo nur wenig Truppen stehen, zu verstärken, einzelne Kantonirungsquartiere der vordern Linie vor einem nächtlichen Ueberfall zu sichern, oder die Vertheidigungsfähigkeit der zum Sammelplatz gewählten Stellung zu erhöhen. Alle diese Schanzen sind geschlossen, und man wählt dazu gewöhnlich die Reduten; sie werden bei Tage nur durch einige Mann bewacht, und erhalten des Nachts starke Offizier-Pikets.

Zu den Schanzen zur Sicherheit gegen die feindlichen Ausfälle, gehören noch die Brückenköpfe an den Gemeinschaftsbrücken. —

Ist bereits der förmliche Angriff gegen die Festung eröffnet, so sind hauptsächlich die Transcheewachen Sicherheitsmittel gegen die feindlichen Ausfälle; ihre Stärke ist der Hälfte der Besatzung gleich, und ist viel Kavallerie in der Festung, so giebt man den Transcheewachen ebenfalls Kavallerie bei. Diese Transcheewachen haben nicht nur in den Laufgräben selbst Schildwachen, sondern schieben dergleichen, und besonders während der Nacht, noch näher gegen die Festung vor. Die größte Wachsamkeit

keit und Ordnung ist hier nöthig; man hat allenthalben in den Laufgräben Wassertonnen vorräthig, um das etwa angelegte Feuer zu löschen, und bei einem wirklichen Ausfalle in der Nacht, werden nach der Gegend hin Leuchtkugeln geworfen. Die Wachen auf den Flügeln der Transcheen, treten zur Nachtzeit vor dieselben heraus, und hier giebt man ihnen besonders Kavallerie bei; man sucht sogleich mit dem Feinde ins Handgemenge zu kommen, um das Feuer von den Wällen zu verhindern; zur Unterstützung der Transcheewachen sind starke Soutiens aufgestellt; die zur Seite des Ausfalls stehenden Wachen und Soutiens gehen dem Feinde sogleich in die Flanke, und verfahren, wie es oben vorgeschrieben ist.

Der Belagerte macht seine Ausfälle gegen den förmlichen Angriff:

1) Bei der Eröffnung der Transcheen, und besonders, wenn die erste Parallele sehr nahe angelegt wird. Die um die Arbeiter gezogene Postenkette wird die Ankunft des Feindes zeitig genug erfahren, und den vor den Arbeitern aufgestellten Wachen melden können; diese, so wie die hinten aufgestellten Soutiens, rücken sogleich dem Feinde entgegen, und suchen ihn von der Parallele abzuhalten; sollte er zu stark seyn und vordringen, so greifen die Arbeiter nach ihren Gewehren, welche sie rückwärts mit dem Bajonet in die Erde gesteckt haben, und mit diesen vereinigt, wird es den Wachen wohl gewöhnlich gelingen, den Feind zurückzutreiben. Es kommt hierbei bloß auf Behauptung der Stellung vor der angefangenen Parallele an; der sich zurückziehende Feind wird daher nicht, wie überhaupt in wenigen Fällen, verfolgt.

2) Gegen die fertigen Parallelen; diese Ausfälle werden dann entweder aus dem nächsten ausspringenden Winkel, oder von einer andern Seite der Festung gemacht. Hierbei erwartet man den Feind ruhig hinter der Parallele; ein Glied der Transcheewache besetzt die Brustwehr der Parallele, die beiden andern Glieder stellen sich auf dem Revers derselben auf; die Wachen in den Kommunikationsgräben, und die Soutiens werden heran gezogen. Sobald der Feind in die Schußweite kommt, empfängt man ihn mit einem allgemeinen Feuer, die Flügelbattrieen bestreichen die Front der Parallele der Länge nach; versucht der Feind dennoch zu stürmen, so macht man ihm den Besitz der Parallele nicht lange streitig, und die Mannschaft hinter der Brustwehr zieht sich heraus; sie gewährt dem Feinde keine Deckung, die auf dem Revers aufgestellten Truppen erwarten ihn stehenden Fußes, und er verliert beim Hinüber- und Zurückgehen viele Menschen. Hat er aber die Absicht, die Parallele zuzuwerfen, was nichts weniger als leicht ausführbar ist, so wird er aus den Kommunikationsgräben, und von den mit dem Soutien vereinigten Transcheewachen, in der Front mit Musketenfeuer, von den Flügelbattrieen mit Kartätschen in der Flanke, auf das heftigste beschossen werden, und seine Absicht nicht erreichen. Um zu vermeiden, daß die sich zurückziehenden Transcheewachen, nach dem sie den Feind in und hinter der Parallele erwartet haben, in Unordnung gerathen, sind die verdeckt liegenden Soutiens, und die Wachen in den Kommunikationsgräben, welche sich mit einem kurzen Zickzack an die Parallele anschließen, erforderlich.

Will der Belagerte die vorgeschobenen Battrieen angreifen, und so die Parallele aufrollen, so sind ihm zwei Ausfälle nöthig, weil sonst eine Battrie die andere vertheidigt. Deßhalb kommen diese Battrieen etwas von der Parallele ab, und nur in sehr günstigen Fällen in die Flügel-Reduten, die nur die Umgehung erschweren, und als Anlehnungs-Punkte dienen sollen. Diese Battrieen haben aber ihre eigene Soutiens; der Feind wird hier in einen Sturm verwickelt, wo seine Gegner gedeckt sind, und schweres Geschütz gegen ihn anwenden können, weil der Wall der Festung sie in diesem Augenblick nicht beschäftigen kann; die nebenstehenden Soutiens nehmen den Feind in die Flanke, und er wird wahrscheinlich unverrichteter Sache, mit großem Verlust zurückgehen. Verfolgt darf er nicht werden, weil das Feuer der Festung mörderisch seyn würde, nachdem er seinen bedeckten Weg wieder erreicht hat.

3) Gegen die Spitzen der Sappen. Da diese Ausfälle immer nur mit geringer Mannschaft unternommen werden können, so hat man beständig hinter den Arbeitern eine Wache von angemessener Stärke, etwa 60 bis 80 Mann, bereit, welche sich in den Laufgräben aufhält, und sogleich mit dem Feinde handgemein zu werden sucht.

4) Gegen die Logements auf dem Glacis. Hierbei wird der Belagerte seinen Ausfall nur von einer nebenliegenden Seite der Festung aus unternehmen können; man macht daher alle nach dem bedeckten Wege von daher führende Wege ungangbar, damit der Feind nicht in breiter Front ankommen könne, setzt Schildwachen aus, um zeitig von seinem Anrücken unterrichtet zu werden, und hat starke Wache in dem Logement und in den Zickzacks bereit, um ihm entgegen zu gehen. Eben dieß gilt von den Angriffen der Besatzung gegen die übrigen Logements auf den eroberten Werken.

Ausfälle, heißen die Ausgänge, welche durch den bedeckten Weg und das Glacis führen, n. Fig. 81, sich gegen die Kapitale in krummer Richtung wenden, und aus 9 bis 12 Fuß breiten Auffahrten bestehen.

Auch nennt man in der Parallele, die langen Stufen, welche aus dem Graben auf die Brustwehr der Parallele geführt werden, damit die Truppen in einer Front von 60 — 80 Schritt hinausmarschiren können, Ausfälle. Sie werden von Faschinen und Schanzkörben aufgeführt, Fig. 124 a. S. Parallele.

Ausfallthor, Poterne, ist ein unter dem Wall durchgeführter gewölbter Gang, wodurch man in den Graben der Festung oder in die Faussebraye gelangt, und wodurch die Ausfälle der Besatzung erleichtert werden. Auch in Citadellen der gegen das Feld gekehrte Ausgang.

Ausflammen der Mörser vor dem Werfen, hat die Absicht, die Kammer und den Flug von der etwa darin befindlichen Feuchtigkeit zu befreien, um sich dadurch einer größeren Gleichförmigkeit der Würfe zu versichern. Man schüttet dazu 6 bis 8 Unzen Pulver in den Mörser, zündet es vermittelst einer Stoppine an, und deckt sogleich die Mündung wieder zu.

Ausfütterung der Stückpforten, sind von dünnen Planken gemachte Deckel zu den Stückpforten auf den Kriegsschiffen, in

deren Mitte sich ein rundes Loch, mit einem Brohk von Segeltuch, befindet, der weit genug ist, daß das Vordertheil der Kanone bequem in denselben hineingeht. Die Ausfütterungen werden auf der zweiten Battrie gebraucht, und müssen in der Oeffnung der Stückpforten allenthalben gut schließen, damit weder Wellen noch Regen durchschlagen können; auch werden sie inwendig im Schiffe festgemacht, damit sie vor dem Anfang eines Treffens sogleich herausgenommen werden können.

Ausgänge, dasselbe wie die sogenannten Ausfälle.

Ausgehende Winkel. Befestigung in ausgehenden Winkeln, ist diejenige, wo die Figur der Enceinte ausgehende Winkel bildet, welche mit graden Linien verbunden sind. (Redans) Fig. 79.

Aushaue-Eisen, ist zylindrisch und inwendig hohl, und dient dazu, die eisernen Kartätschspiegel auszuhauen; es besteht am besten aus einer Mischung von Kupfer mit 12 pro Ct. Zinn, der Härte wegen. Rascher und wohlfeiler geschieht das Verfertigen der Kartätschspiegel vermittelst einer Presse.

Aushungerung der Festung; s. Einsperrung.

Auslauen, das Werg, sagt man von einem Schiffe, wenn durch die heftige Bewegung, die es in der See erleidet, das Werg anfängt aus den Näthen zu weichen.

Auskucker, heißt auf einem Schiffe der Posten, welcher dazu bestimmt ist, die Gegenstände zu entdecken, welche dem Schiffe durch Annäherung gefährlich werden können. Dieser Posten wird vorzüglich ausgestellt, wenn man sich in der Nähe des Feindes oder des Landes zu befinden glaubt; er sitzt auf Kriegsschiffen auf der Bramsahling, oder auch auf der Fockraa; bei Nacht werden mehrere solche Posten ausgestellt, welche sich unter einander durch den Zuruf: Kuck wohl aus! zur Wachsamkeit ermuntern.

Ausladen, s. Entladen.

Ausrüstung der Geschütze, zeigt die Art und die Anzahl der Bedürfnisse, welche für jedes Geschütz nöthig sind, nicht bloß zur Bedienung und Bewegung, sondern auch zur guten Erhaltung desselben. Sie bestehen in 1) Munition, 2) Geschirr und Stallsachen, 3) Schanzzeug, 4) Geschützzubehör, 5) Vorrathssachen, 6) Handwerkszeug und Materialien für Sattler und Schmide, 7) die Feldequipage.

Ausrüstung der Festung, s. Bedürfnisse; der Truppen überhaupt, s. Bekleidung, Bewaffnung, Mobilmachung.

Ausschießen sagt man in der Seesprache vom Winde, wenn er mit der Sonne herumläuft; s. Auftrimpen.

Ausschnitt des Glacis, damit man um die Traversen herum gehen kann, echancrure oder crochet, geht 19 Fuß tief in das Glacis hinein, und ist gewöhnlich aufgemauert, um ihm keine Böschung geben zu dürfen.

Aussetzung, Verdämmung der Minenkammer. Nachdem die Mine geladen ist, wird die Kammer verdämmt, doch so, daß man einen Zwischenraum läßt, weil hierdurch das Pulver mehr Kraft bekommt. Man legt Holzscheite über einander, welche man durch Streben so fest als möglich an die Kammer preßt; der leere Raum zwischen ihnen und dem Holz wird mit Sandsäcken und Rasen aus-

gefüllt. Hinter dieser wird eine zweite Verdämmung auf gleiche Art vorgenommen, und damit fortgefahren, bis man die Länge einer Verdämmung erlangt hat, welche 1½ Mal der Explosionslinie beträgt, oder bis an das Ende der Trennungs-Sphäre. Liegt die Kammer auf der Sohle des Brunnens, so wird mit der Verdämmung verfahren, wie unter Fladdermine gezeigt ist.

Ausstechen, s. Abfeiern.

Ausstecher, heißt bei kleinen Seefahrzeugen das Bugspriet, welches aber keinen Klüverbaum führt.

Außenwerke, bei den Festungen, sind diejenigen, welche in dem Hauptgraben liegen, und von dem Hauptwalle abgesondert sind, aber ihre Vertheidigung nicht durch sich selbst, sondern von dem Hauptwalle und andern daneben liegenden Werken erhalten. Dahin gehören 1) die Faussebraye, 2) die Tenaillen, 3) die Ravelins, 4) die Zangenwerke, 5) die Kontregarden. Die Tenaille heißt auch Grabenscheere, das Ravelin auch halber Mond, das Zangenwerk Tenaillon, die Kontregarde auch Gegenwehr, couvreface. Wenn die Kontregarden und Ravelins einer Festung mit einander verbunden werden, so bilden sie eine zweite Enceinte um den Hauptwall herum, und heißen dann ein Mantel, Enveloppe.

Die Bestimmung der Außenwerke ist, 1) den Hauptwall dergestalt zu decken, daß er vom Felde aus weder gesehen, noch weniger beschossen werden kann. 2) Das vorliegende Feld zu umfassen, und möglichst zu beschränken, damit der Feind gezwungen ist, die Laufgräben in weiterer Entfernung zu eröffnen, und größere Arbeiten zu unternehmen, wenn er nicht überall von den vorspringenden Linien enfilirt, und in der Flanke beschossen werden will. 3) Dem Feinde einen eben so kräftigen Widerstand zu leisten, als die Hauptwerke selbst, und also die Dauer der Belagerung zu verlängern.

Aeußerer Streichwinkel, s. Vertheidigungslinie.

Aeußere Werke, bei den Festungen, sind diejenigen, welche zwar noch innerhalb des Hauptgrabens liegen, aber nicht, wie die Außenwerke, ihre Vertheidigung von dem Hauptwalle, sondern durch sich selbst erhalten. Dahin gehören 1) einfache, doppelte und verstärkte Scheeren, 2) Hornwerke, 3) Kronenwerke, 4) doppelte Kronenwerke, 5) gekrönte Werke. Hierzu kommen noch die Benennungen Flügel, Schwalbenschwanz, Pfaffenmütze und geschultertes Hornwerk.

Austrempeln der Minengänge, so viel als deren Ausbauung mit Holz.

Austritt, in den Minengängen, entsteht durch die Verlängerung des Minenganges da, wo er eine Biegung macht, und dient zum Ausruhen, oder zum Ausweichen der sich begegnenden Minirer.

Auswürken, des Hufs der Perde, s. Huf.

Avancirbäume, dienen zum Vorbringen des Geschützes, sowohl nach dem Rücklauf, als auch bei dem Avanciren mit Menschen, und werden dazu durch die Avancirhaken, welche hinten an der Laffette befindlich sind, gesteckt.

Avanciren, heißt 1) das Hinaufrücken in militairischem Grade, 2) die Bewegung vorwärts gegen den Feind. Unter der letztern versteht man entweder im Allgemeinen, wenn dem Feind auf irgend eine Art Terrain abgewonnen wird, oder auch, im besondern Sinne, den Frontmarsch vorwärts in Linie irgend einer Truppenabtheilung.

Avancirhaken, s. Avancirbäume.

Avancirring, ist an dem Schwanz der Laffete befindlich, um daran das Langtau zu befestigen.

Avancirtau, Schlepptau, s. **Langtau.**

Avantgarde, der Vortrab einer im Marsch begriffenen Truppenabtheilung, dessen eine sich vorwärts bewegende Kolonne im Kriege nie entbehren kann. Der Zweck der Avantgarde ist, den Haupttrupp, nebst den den letztern wie eine Kette umgebenden Seitenpatrouillen, vor den Neckereien kleiner feindlicher Detäschements zu sichern, und einen etwa anrückenden stärkeren Feind, der einen ernstlichen Angriff auf die Kolonnen beabsichtigt, früh genug zu entdecken, um dem Ganzen Zeit zu verschaffen, aufzumarschiren, und eine zur Vertheidigung schickliche Position nehmen zu können. Folgendes sind die Hauptpunkte, welche bei den Avantgarden zu bemerken sind.

1) Die Stärke der Avantgarde richtet sich nach der Stärke der Kolonnen, die sie decken soll. Bei ganzen Armee-Korps, welche sich auf dem Marsche befinden, auch nur bei einzelnen Divisionen, muß sie stark genug seyn, um einen plötzlichen Angriff des Feindes so lange abzuhalten, bis sich alles in Schlachtordnung hat setzen können. Bei kleineren Detaschements ist die Stärke der Avantgarde gleichgültiger, nur muß sie stark genug seyn, um bei vorkommenden Hindernissen, als bei Defiléen im koupirten Terrain u. s. w. Leute abschicken zu können, welche alles links und rechts so wie vorwärts genau durchsuchen. Ist die Kolonne aus Kavallerie und Infanterie zusammengesetzt, so besteht auch die Avantgarde aus diesen Truppenarten, und wenn auch mehrere Battrieen sich dabei befinden, so wird man wohl thun, der Avantgarde auch einige leichte Kolonnen beizugeben. Im Allgemeinen besteht die Stärke der Avantgarde bei kleinen Detaschements aus $\frac{1}{3}$, bei größern aus $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ desselben.

2) Die Entfernung der Avantgarde von dem Detaschement richtet sich nach dem Terrain, nach der Tageszeit, auch zum Theil nach der Stärke des letztern. Im Allgemeinen poussirt man die Avantgarde so weit als möglich vor, ohne daß sie der Gefahr ausgesetzt wird, abgeschnitten zu werden. Im offnen Terrain und bei Tage kann diese Entfernung 1000 bis 2000 Schritt betragen, im koupirten Terrain muß aber die Avantgarde sich so verhalten, daß sie immer vom Haupttrupp aus gesehen werden kann, und dann ist es unvermeidlich, daß dieser oft Halt machen muß, wenn er an Terraingegenstände kommt, die ihm gefährlich werden könnten, weil er dieselben früher erreicht hat, als die Avantgarde im Stande gewesen ist, sie völlig zu durchsuchen. Auch detaschirt man gewöhnlich, und besonders bei Nacht, einen Mitteltrupp der die Verbindung der Avantgarde mit dem Haupttrupp erhält. Bei diesen Mittel- oder Zwischentrupps kann die

Entfernung der Avantgarde im koupirten Terrain, so wie bei Nachtzeit, 500 bis 600 Schritt betragen.

3) Die Eintheilung der Avantgarde richtet sich ebenfalls nach ihrer Stärke. Sie hat wieder einen kleinen Vortrab; dieser heißt die Spitze der Avantgarde, und besteht ohngefähr aus ¼ derselben. Außerdem hat sie noch zwei kleine Trupps, welche bei der Spitze bleiben und die zu beiden Seiten des Weges liegenden Dörfer, Gehölze u. s. w. durchsuchen müssen, wo es nöthig ist. (s. Spitze.) Diese Seitentrupps sowohl als die Spitze schicken weiter vor- und seitwärts noch einige Blänker. (s. d. Art.) Besteht die Avantgarde aus Kavallerie und Infanterie, so nimmt man bei Tage und im freien Terrain Kavallerie zur Spitze und zu den Seitentrupps und Blänkern; bei Nacht, und größtentheils im koupirten Terrain besteht alles dieses aus Infanterie; wo man dann auch oft noch einen Mitteltrupp zwischen der Spitze und dem Haupttrupp der Avantgarde anordnet.

4) Wenn die Avantgarde an ein Dorf, oder irgend an ein anderes Defilé kommt, so bleibt sie vor demselben halten, bis die Spitze, so wie die Seitentrupps und Blänker, dasselbe genau durchsucht haben. Selbst dann passirt sie in der Regel das Defilé nicht eher, bis die Spitze schon an der andern Seite desselben ist. Wenn Seitenwege im Defilé befindlich sind, so werden 2 der Blänker hineingeschickt, von denen der eine da stehen bleibt, wo er alles sehen kann, was von hierher kommen möchte, und der andere zurückkehrt und Nachricht giebt. Muß die Avantgarde ein Holz passiren, so wagt sie sich nicht eher hinein, bis die einzelnen Blänker, welche so viel als möglich unter sich Verbindung halten, und alles links und rechts genau untersuchen, bereits einige hundert Schritte voraus sind.

5) Stößt eine Avantgarde auf den Feind, so muß sie, wenn sie von demselben noch nicht entdeckt seyn sollte, so lange als möglich unentdeckt zu bleiben suchen, und ihn dann plötzlich und rasch angreifen. Ist der Feind aber stärker, so zieht sie sich auf ihren Haupttrupp zurück, jedoch nie in gerader Richtung, weil dadurch das Feuer des verfolgenden Feindes auch auf diesen gezogen würde, und derselbe durch seine eignen Leute verhindert werden würde, das feindliche Feuer zu erwiedern. Nur wenn die Kette der von der Avantgarde und den Seitenpatrouillen abgeschickten Blänker zugleich eine vortheilhafte Position für den nachfolgenden Haupttrupp abgeben würde, müssen erstere sich mit vereinten Kräften so lange auf ihrem Posten zu behaupten suchen, bis derselbe auch von dem Haupttrupp mit Vortheil bezogen werden kann.

6) Fällt die Avantgarde aller angewandten Vorsicht ungeachtet dennoch in ein Versteck, aus welchem der Feind sie angreifen will, so muß sie ihn selbst mit dem größten Ungestüm zuerst angreifen, weil sie sich hierdurch allein vielleicht noch Luft machen, und der Kolonne Zeit verschaffen kann, sich in Schlachtordnung zu setzen.

7) Bei heimlichen Märschen und Ueberfällen, muß sich die Avantgarde, sobald sie etwas vom Feinde gewahr wird, sogleich auf ihren Haupttrupp unentdeckt zurückziehen, weil durch sie der Feind sonst zu früh von unserm Anmarsch unterrichtet werden könnte.

Avantgarde, bei dem Glacis einer Festung, nennt man auch diejenigen kleineren Werke, (Fleschen oder Brillen) welche auf dem Glacis liegen, einen Graben vor sich haben, und deren Glacis mit dem der Festung zusammenhängt; sie stehen mit dem bedeckten Weg durch einen, mit einer Brustwehr oder einer Verpallisadirung auf beiden Seiten umgebenen Gang, in Verbindung.

Avisjacht, ist ein kleines Fahrzeug, welches gebraucht wird, Nachrichten oder Befehle von einem Schiffe zum anderen zu bringen, wie auch die Bewegungen der feindlichen Schiffe auszukundschaften. In dieser Absicht befinden sich bei jeder Kriegsflotte mehrere von diesen Fahrzeugen, wozu aber nur schnellsegelnde gebraucht werden können.

Axiometer, ist eine Maschine oben auf der Hütte der Schiffe, welche dazu dient, die Richtung der Ruderpinne anzuzeigen. Sie besteht aus einer kleinen Welle, welche von der Ruderpinne vermittelst eines dünnen Taus, in der entgegengesetzten Richtung der Welle des Steuerrades, bewegt wird. An der kleinen Welle des Axiometers ist ein Zeiger befestigt, der die verschiedenen Richtungen der Ruderpinne anzeigt. Diese Maschine ist bei dem Manöver eines Schiffes, dessen Ruderpinne sich unter dem Deck befindet, und die von dem Offizier, der die Matrosen bei dem Steuerruder kommandirt, nicht gesehen werden kann, von großem Nutzen.

B.

Baar, nennt man in der Seesprache einen noch nicht ganz erfahrnen Matrosen, dagegen ein geschickter oder befahrner ein **Ohrlamm** heißt. Beim Appell stehen die Baaren und Soldaten am Backbord, die **Ohrlämmer** aber am Steuerbord.

Baartze, ist der Name einer Art Fahrzeuge, die in ältern Zeiten in Holland zum Kriege ausgerüstet wurden; sie waren sehr leicht gebaut, und führten Ruder.

Back, heißt das Stockwerk vorne auf dem obersten Deck des Schiffes. Man nannte es früherhin das Vorderkastell, weil man sich dahinter verschanzte, wenn das Schiff schon geentert war, und eben dazu diente auch das Hinterkastell oder die Schanze. Die Backen befinden sich nur auf Kriegsschiffen und Ostindienfahrern; sie werden aber jetzt weit niedriger gebaut, als ehedem, weil sie zu viel Windfang verursachten.

Backbord, heißt die linke Seite des Schiffs, wenn man das Gesicht nach der Spitze zu gerichtet hat; dagegen heißt die rechte Seite das **Steuerbord**.

Backe, heißt eine Gesellschaft von 4 bis 10 Seeleuten, welche beständig zusammen speisen; auf Kriegsschiffen werden sowohl die Matrosen als die Unteroffiziere und Soldaten in Backen eingetheilt; sie heißen darnach **Backsgesellen**.

Backe, heißt auch der Platz zwischen zwei Kanonen, wo die zu einer Backe gehörige Mannschaft ihre Hängematten aufgeschlagen hat. Die **Kugelbacke** ist der Raum in der Mitte des

Schiffes, worin die Kugeln gelegt werden; außerdem verwahrt man auch noch Kugeln zwischen den Kanonen und auf dem Deck; daher heißen hier Kugelbacken die auf das Deck gespikerten Latten oder Taue, welche in der Gestalt eines Dreiecks gewöhnlich 9 Kugeln umfassen.

Backen, der Schießscharte, sind die innern Seitenflächen derselben.

Backen, nennt man die Seitenwände der Gerinne zum Ableiten des Wassers, in den Minengängen.

Back legen, Back holen oder Back brassen, heißt, den Segeln eine solche Stellung geben, daß der Wind gerade von vorne in ihre Fläche fällt, und sie gegen den Mast zu liegen kommen; dieß geschieht, um das Schiff in seinem Laufe aufzuhalten.

Backsen, heißt in der Seesprache, die Kanonen vermittelst der Handspeiche seitwärts schieben, damit derjenige, welcher richtet, den Gegenstand, wonach er zielen will, vor Augen bekommt.

Backegasten, heißen die Matrosen, welche ihren Posten vorne auf dem Back, oder obersten Stockwerk des Schiffes haben, und besonders zur Regierung der Vorsegel gebraucht werden.

Badersches Gebläse, Harzer Wettersatz, ist eine Wettermaschine, um frische Luft in die Minengänge zu bringen, (Fig. 168.) Dieser Wettersatz besteht aus 2 viereckigen oder auch runden Kasten, a und b, welche in einander passen. An dem Boden des obern Kastens befinden sich zwei Ventile, c und d; in dem untern Kasten b, wird eine Röhre e durch den Boden hindurch geführt, welche an ihrem Ende ebenfalls mit einem Ventil, das sich nach f zu öffnet, versehen ist. Der untere Kasten b ist so hoch mit Wasser augefüllt, daß der obere in der Bewegung, bei seiner höchsten Höhe, nicht über die Oberfläche des Wassers herausgeht, damit keine weitere Luft in diesen Kasten gelangen kann. Die Stange g dient zur Bewegung des obern Kastens, welche, wie bei dem Blasebalge, vorgerichtet wird. Bei dem Gebrauche dieser Maschine, als Wetterbläser, öffnen sich beim Aufziehen des obern Kastens, durch den Druck der Luft die Ventile c und d nach innen, und erlauben folglich der atmosphärischen Luft, in den Kasten einzuströmen. Das über der Röhre e befindliche Ventil f hingegen, wird durch den Druck der aus dem Minengange durch g eintretenden Luft angedrückt. So wie hierauf der obere Kasten wieder niedergeht, so schließen sich die beiden Ventile c und d, und die nunmehr zusammen gepreßte Luft drückt das Ventil f zurück, und geht in der Röhre e den ihr vorgeschriebenen Gang h, bis an den Wetter ermangelnden Ort. Um einen Wettersatz zum Wettersauger anzuwenden, dürfen nur die Ventile c und d, so wie auch f umgewendet werden, d. h. daß sie sich auf der entgegengesetzten Seite öffnen.

Bagage, nennt man den ganzen Troß der Armee, welcher alles, was nicht die Munition und den Proviant betrifft, mit sich führt, und am Tage der Schlacht mehrere Meilen rückwärts, unter gehöriger Bedeckung, aufgefahren wird. Man hat zu ihrer Fortschaffung theils eigends dazu erbaute Bagagewagen, theils gewöhnliche Leiterwagen, welche requirirt werden; häufig sind auch die Proviantwagen der Bagage zugetheilt. Uebrigens s. Eskorte, Zufuhr rc.

Baggermaschine, ist eine Maschine, vermittelst welcher verschlammte Häfen oder Flüsse gereinigt werden. Sie besteht gewöhnlich aus einem mit einer großen Röhre versehenen Fahrzeuge, wodurch ein Rad geht, daran sich entweder an Stangen befestigte Kasten, oder auch feste Löffel befinden, welche den Sand oder Schlamm aus dem Grunde schöpfen, und solchen in die Schuten fallen lassen, die in dieser Absicht an der Seite der Maschine liegen.

Bahn der Geschosse, wird durch die eigne Schwere derselben und die Kraft des Pulvers hervorgebracht, und würde eine parabolische Linie seyn, wenn die Einwirkung der Luft nicht verursachte, daß sie davon abweicht. Uebrigens s. schießen und Schuß. Was den Artilleristen bei der Bahn der Geschosse interessirt, ist die Entfernung, in welche dieselben geschleudert werden, und die Zeit, in der dieß geschieht; um beides zu finden, dient besser die Erfahrung, als eine mathematische Berechnung.

Bajonet, eine Stoßwaffe, welche an dem Feuergewehr der Infanterie befestiget ist (und seinen Namen von der Stadt Bayonne hat, wo sie erfunden wurde.) Das Bajonet besteht aus der Klinge, oder demjenigen stählernen Theil, mit welchem der Stich vollführt wird, und welcher zwei-, drei- auch vierschneidig ist; der Dille oder Tille, mit welcher man das Bajonet auf das Gewehr steckt, und dem Arme, welcher Dille und Klinge verbindet, und diese außerhalb der geraden Verlängerung des Laufs setzt, um im Laden und Schießen nicht zu hindern. Die Länge der Klinge richtet sich nach dem Gewehre, und beträgt von 16 bis 20 und mehrere Zoll; sie soll das Gewehr so verlängern, daß der Infanterist dasselbe gegen einen Reiter gebrauchen kann, ohne von dem Säbel des letztern verwundet zu werden. Die Befestigung des Bajonets an den Lauf des Gewehrs geschieht theils durch einen zackigen Einschnitt der Dille, in welchen das Bajonetkorn eingreift, theils auch durch einen Schiebring, welcher das Ausweichen des Einschnittes von dem Korn verhindert.

Außer diesen gewöhnlichen Bajonetten hat man auch deren von größerer Länge und Breite, mit einschneidigen, langen Klingen, welche auf kurze Gewehre gesteckt, und auch zum Hauen gebraucht werden können. Hierher gehören die Schwerdter auf den sogenannten österreichischen Schwerdtbüchsen, welche auch zum Theil in der Preußischen Armee gebräuchlich waren, und die Hirschfänger der Jäger und Schützen.

Balanciren, der Raketen, heißt, ihnen das Gleichgewicht beim Aufsteigen, durch einen an sie befestigten Stock, Ruthe genannt, geben; s. Signal-Rakete.

Balje, heißt in der Seesprache eine in der Rundung durchsägte Tonne, in welcher allerhand Geräth, auch Granaten u. s. w. aufbewahrt wird.

Ballast, heißt ein Theil der Ladung eines Schiffes, welche im untern Raume liegt, damit dadurch das Schiff tiefer gehe, und in Stand gesetzt werde, der Wirkung des Windes auf die Segel zu widerstehen, und sich nicht so leicht auf die Seite zu neigen. (Wie die Ladung auf einem Schiff vertheilt werden muß, s. Stauen.) Unter gutem Ballast versteht man Eisen, Steine, die wenig Platz einnehmen; der reinste Ballast besteht aus

kleinen Steinen, welche Sengels heißen. Schlechter Ballast ist solcher, welcher leicht schmelzen kann, als Salz, Zucker u. s. w. auch Sand, welcher leicht die Röhren der Pumpen verstopft. Man sagt, der Ballast geht oder schießt über, wenn er bei den heftigen Bewegungen des Schiffes, nach der geneigten Seite desselben hinrollt; dieß ist so gefährlich, daß dadurch sogar ein Schiff völlig untergehen kann.

Ballinger, ist der Name einer Art englischer und französischer Kriegsfahrzeuge, welche im Mittelalter gebraucht wurden.

Balliste, s. Belagerungswerkzeuge.

Band, der Faschine, die um dieselben gelegte Wiede, mit der sie zusammen gebunden ist.

Bändchen oder Gurt, nennt man jeden Theil einer Verzierung des Geschützes, welcher aus zwei Plättchen, die einen Rundstab einschließen, besteht.

Bandelier, nennt man den breiten Riemen über die Schulter, an welchem das Seitengewehr, bei der Infanterie getragen wird; die breiten Riemen, der Patronentaschen und Kartuschen sind gleichfalls Bandeliere.

Bank, ist eine Erhöhung hinter der Brustwehr, auf welche entweder die Infanterie tritt, um über die Brustwehr hinwegzufeuern, Fig. 13 f t, und dann heißt sie auch Banket, oder sie ist für das Geschütz in der Schanze bestimmt, welches darauf steht, um über Bank zu feuern. Fig. 17. sieht man eine solche Bank in abfk von oben, und Fig. 16. in aefb im Profil. Das Banket läuft rings an der Brustwehr herum; seine Breite beträgt für 2 Glieder 5 Fuß, für 1 Glied aber nur 3; es ist so hoch, daß die Höhe der Brustwehr 4 Fuß, höchstens $4\frac{1}{2}$ Fuß bleibt; also ist bei einer Höhe der Brustwehr von 7 Fuß das Banket 3 Fuß hoch, wenigstens $2\frac{1}{2}$ Fuß. Ein jedes Banket, das über $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch ist, bekommt einen Abhang oder Abdachung, deren Anlage zwei Mal so groß ist, als die Höhe, damit man bequem hinaufgehen kann; ist das Banket aber nicht über $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, so ist die Anlage der Abdachung $\frac{1}{2}$ der Höhe, ohne Rasen aber der ganzen Höhe gleich. Wenn man Faschinen genug hat, so ist es in geschlossenen Schanzen am besten, Faschinen für die Abdachung der Bank zu gebrauchen; dann macht man bei einer Bank, die über $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch ist, einen Austritt von Faschinen, 1 Fuß breit, der zur Treppe dient.

Eine Bank für eine Kanone ist eine viereckige Erhöhung hinter der Brustwehr, wie die Fig. 16. zeigt, mit einer Auffahrt, da versehen. Sie muß so hoch seyn, daß man mit den Kanonen über die Brustwehr wegschießen kann; dieß richtet sich also nach der Höhe des Geschützes. Gewöhnlich steht das Feldgeschütz 3 bis $3\frac{1}{4}$ Fuß hoch; die Bank ist daher bei einer 7 Fuß hohen Brustwehr $3\frac{3}{4}$ Fuß bis 4 Fuß hoch, wenn Bettungen für das Geschütz da sind; sind keine Bettungen da, so dringt das Rad tiefer in die Erde. Die Tiefe der Bank, ab, beträgt bei einem 3pfünder 14 Fuß, bei einem 6pfünder 15 und bei einem 12pfünder 16 Fuß; bei dieser Tiefe würde aber das Geschütz durch den Rückstoß noch von der Bank laufen, wenn nicht 1 oder 2 Fuß hinter dem Schwanz eine Faschine durch Pfähle auf der

Bank befestigt wäre, welche den Schwanz aufhielte. Die Breite der Bank Fig. 17. ak, beträgt gewöhnlich nicht mehr als 12 Fuß; will man aber die Kanone ganz zur Seite richten können, so muß sie 16 Fuß betragen. Stehen mehrere Kanonen neben einander, so muß man für jede 16 Fuß, und nur in Nothfall 12 Fuß Breite rechnen. Die Auffahrt, de, ist zwei Mal so lang als die Höhe der Bank, und in eg 8 Fuß breit. Zur Seite bekommt die Bank und die Auffahrt eine kleine Böschung, deren Anlage bei der Bank $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß beträgt; bei der Auffahrt bebeträgt sie in e $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß, und in d aber ist sie = 0.

In Festungen legt man Bänke für die Kanonen in allen ausspringenden Winkeln des bedeckten Weges und derjenigen Werke an, welche Geschütz fassen können, um das vorliegende Terrain frei auf allen Seiten zu bestreichen; dann giebt man ihnen gewöhnlich 21 Fuß Breite und 24 Fuß Tiefe. Nach Eröffnung der Transcheen feuert man jedoch nicht mehr über Bank, weil dann die Wirkung des feindlichen Feuers zu mörderisch seyn würde.

Banket, ist eine Erhöhung hinter der Brustwehr, welche rings an derselben herum läuft, und worauf die Infanterie tritt, um über die Brustwehr hinwegzufeuern; s. Bank.

Bär, ist ein steinerner Damm, welcher durch einen nassen Graben der Festung geführt wird, Fig. 81. ds, und der mit einer Schleuse versehen ist. Solche Dämme müssen da angebracht werden, wo sie die Vertheidigung des Grabens am wenigsten verhindern, und dem feindlichen Kanonenfeuer von Weitem nicht ausgesetzt sind. Die Schleusen dienen dazu, das Wasser nach Belieben anzuspannen oder abzulassen, und in dem Graben einen Strom zu erregen, welches alles unter dem Namen Wasser-Manöver verstanden wird.

Barbakan, Zwingermauer, in älteren Zeiten das, was späterhin die Faussebraye wurde, diente zur Bestreichung des Grabens.

Barbette, Geschützbank, Stückbank; s. Bank und Battriebau.

Barbettenbattrie, ist eine Battrie, wo das Geschütz auf Stückbänken steht.

Barge, s. Pinasse.

Barilfässer, waren ehemals die oben mit einem ledernen Beutel versehenen Pulverfässer, deren man sich bediente, als die Geschütze durchgängig mit losem Pulver geladen wurden.

Barkasse, das größte Boot, welches Schiffe mit sich führen, welches insonderheit dazu dient, die Anker auszubringen und zu lichten, Wasserproviant zu holen, u. s. w. Die Barkasse ist übrigens mit dem großen Boot eines Schiffes beinahe einerlei, nur daß erstere bloß Leisten an den Seiten hat, letzteres aber mit ordentlichen Berghölzern versehen ist, auch vorne spitziger zuläuft. Die Schiffe führen aber gewöhnlich eins von beiden mit sich, und außer ihnen noch eine Travalje-Schaluppe und eine Kapitains-Schaluppe.

Barrikade, ist eine Art Bollwerk, welches man um einzelne Schanzen zur bessern Vertheidigung derselben macht, besonders, wenn sie bis zu dem feindlichen Angriff nicht ganz fertig werden konnten. Sie wird von eisernen Eggen, Brettern mit Nägeln

beschlagen, Dorngebüschen, Wagen mit Steinen beladen, wo man die Räder abzieht, Rädern, Bäumen u. s. w. aufgeführt; zwischen denselben bringt man noch einen Graben an, in welchen man Sturmpfähle einschlägt, und wo man ebenfalls noch eiserne Eggen hinwirft. — Auch bedient man sich solcher Barrikaden statt eines Verhaus, um Wege zu sperren u. s. w.

Bart am Schiff, nennt man die grünen zarten Gewächse, welche sich nach einer langen Reise an den Boden des Schiffes setzen. Um es von diesen Seegewächsen zu reinigen, bedient man sich des sogenannten **spanischen Besens**, welcher aus steifen Reisern, starken Spänen u. dgl. besteht.

Basilisk, ein altes Geschütz des 16ten Jahrhunderts, das zu den Bastartschlangen gerechnet wurde; es schoß 48 Pfund Eisen, mit 30 Pfund feinem Pulver, in der höchsten Elevation 7593 Schritt. Seine Länge war 26 Kaliber, sein Gewicht 122 Centner.

Basis der Operationen, ist eine durch Natur oder Kunst feste Linie, welche einer Armee zur Unterlage ihrer Operationen, zur Anlegung des Hauptdepots und der Magazine, und zum sichern Repli dient. Die Eigenschaften einer guten Basis sind folgende:

1) Sie muß an und für sich gedeckt und sicher seyn; denn soll eine offensiv agirende Armee, indem sie vordringt, auch zugleich ihre Basis selbst decken, so wird sie neben der Offensive auch in die Defensive versetzt; sie darf sich dann entweder nicht zu weit von ihrer Basis entfernen, oder sie muß sich durch starke detaschirte Korps zur Deckung der Basis schwächen. Die Dekkung der Basis durch detaschirte Korps hat zwar den Vortheil, daß sie an keinen Ort gebunden ist, und sich jedes Mal nach den Bewegungen der Hauptarmee richten kann; allein es gehört dazu eine starke Ueberlegenheit an Streitkräften, und wo diese nicht ist, da werden auch die detaschirten Korps ihren Dienst nur so lange thun, als die Hauptarmee sich thätig beweist, und Vortheile erkämpft; wenn diese aber geschlagen, zerstreut und von einem thätigen und kraftvollen Feinde verfolgt seyn sollte, so werden zwar jene Reserve-Korps, wenn sie ihre Schuldigkeit thun, die Trümmer der geschlagenen Armee aufnehmen, und sammeln, allein aller Vortheil, den sie in diesem Falle gewähren, würde darin bestehen, daß der Feind gezwungen wäre, eine zweite Schlacht zu liefern.

2) Sie muß bequem seyn zur Versammlung der Truppen, damit alle Armee-Korps ungefähr zu gleicher Zeit dort beisammen seyn, und auf einen Tag aufbrechen können.

3) Sie muß, so weit es die Umstände erlauben, ganz auf den Grenzen liegen, um dem Feinde das davor liegende Terrain nicht sogleich Preis zu geben, und um sich so nahe als möglich an dem Operationsobjekt zu befinden.

4) Sie muß reich an allen Hülfsmitteln seyn, damit die Armee an nichts Mangel leide.

5) Sie muß so weit als möglich ausgedehnt seyn, weil es dann um so schwerer wird, der Armee, welcher sie zur Grundlage dient, in den Rücken zu kommen, und sie abzuschneiden, oder vielleicht gar die Basis selbst zu umgehen. Die Sicherheit der

Armee aber nimmt aus eben dem Grunde ab, jemehr sie sich von der Basis entfernt; ist man daher in dem Falle, seine Basis weit im Rücken zu haben, so muß man sich eine zweite zu machen suchen, um die begonnenen Offensivoperationen weiter fortzuführen.

6) Sie muß eher konkav gegen den Feind, als geradlinicht und konvex seyn. Die wesentlichsten Vortheile dieser Konkavität sind: daß die Armee bei Unglücksfällen innerhalb der Konkaven Basis ruhig stehen kann, ohne daß der Feind etwas dagegen zu unternehmen vermag, weil er bei allzu weitem Vorrücken von den Flanken bedroht wird; will sich der Feind der Basis selbst bemächtigen, so muß er die beiden Flanken zuerst angreifen; eben so wird es ihm mehr Schwierigkeiten machen, sich zwischen die Armee und die Basis zu werfen, und die Operationslinien, welche von den Flanken herkommen, werden bei einer konkaven Basis verkürzt. —

Die beste Deckung der Basis geschieht durch angelegte Festungen. Diese haben den Vortheil, daß eine geschlagene Armee sich unter ihren Mauern in Ruhe wieder sammeln, erholen und stärken kann; wenig Mannschaft ist durch Hülfe der Festungen im Stande, ein großes Korps oder gar eine ganze Armee zu beschäftigen; daher scheint es der Wahrheit gemäß, wenn man großen Festungen den Vorzug vor den kleinen giebt, weil die Stärke der Mannschaft, um welche man seine Armee zur Besetzung dieser Festungen schwächt, gegen die Anzahl der Streiter, welche man dadurch dem Feinde entzieht, gar nicht in Betracht kommen kann.

Bastart-Schlangen, oder **unächte**, nannte man im 16ten Jahrhundert diejenigen Schlangengeschütze, welche 6 bis 8 Kaliber kürzer waren, als die gewöhnlichen, auch gewöhnlich eine etwas stärkere Kugel schossen.

Bastei, s. Bastion.

Bastide, die alte Benennung der Blockhäuser.

Bastion, s. Bollwerk.

Bataille, im Allgemeinen jedes größere Gefecht, Schlacht, auch Treffen.

Bataillenfeuer, so viel als Heckefeuer.

Bataillon, eine Abtheilung bei der Infanterie, seltener bei der Kavallerie und Artillerie. Ein Bataillon Infanterie besteht gewöhnlich aus 4 oder 5 Kompagnien, und 600, 800 bis 1000 Mann; bei einer geringeren Stärke würde ein Bataillon zu sehr an Selbstständigkeit im Gefecht verlieren, bei einer größeren aber die Uebersicht und das Kommando des Befehlhabers erschwert werden. Zwei, drei, bis höchstens vier Bataillone bilden ein Regiment.

Bataillonsfeuer ist das gleichförmige Feuer eines ganzen Bataillons, nach Kommando. Gegen Infanterie muß man sich desselben nur auf 150, höchstens auf 200 Schritt bedienen; in dieser Entfernung trifft noch die 5te Kugel, in der ersten aber schon die 2te. Feuert die feindliche Infanterie auf weitere Distanze, so rückt man ihr mit einer Tirailleurlinie vor der Front, bis auf die angegebene Weite, entgegen, und giebt ihr dann Bataillons-Salven. Gegen Kavallerie muß man nie eher die Bataillonssalve

geben lassen als auf 60 bis 100 Schritt. Hierbei ist es gut, die Gewehre mit 2 Kugeln zu laden, indem dann beinahe von jedem Schuß eine Kugel trifft. Um das Bataillonsfeuer auszuführen, geschehen in der Preußischen Armee folgende Kommandos. 1) Bataillon soll chargiren! 2) Chargirt! 3) Fertig! 4) An! 5) Feuer! 6) Geladen!

Batarde, ein altes französisches Geschütz des 16ten Jahrhunderts, schoß $7\frac{1}{2}$ Pfund Eisen bei $9\frac{1}{2}$ Fuß Länge, und wog 1950 Pfund.

Battrie nennt man überhaupt jede Anzahl Geschütze, welche gemeinschaftlich gegen einen Gegenstand agiren sollen. In so fern man das Geschütz nicht durch Brustwehren deckt, heißen diese Battrieen überhaupt Feldbattrieen; sie haben den Vortheil, daß sie ihren Stand schnell verändern, und folglich den Truppen überall folgen können. Man nennt aber auch Battrieen diejenigen Verschanzungen, hinter welchen eine Anzahl Geschütz angriffs- oder vertheidigungsweise agiren soll, und deren man sich in allen Fällen bedient, in welchen das Geschütz die einmal angenommene Stellung nicht so schnell verändert. Die Regeln, nach welchen sie erbaut und angelegt werden müssen, werden unter dem allgemeinen Namen Battriebau begriffen.

Die Feldbattrieen der Preußischen Armee bestehen aus 8 Stück Geschützen, worunter 6 Kanonen und 2 Haubitzen; sie werden gewöhnlich nach dem Kaliber benannt, und heißen daher 6 und 7pfündige, welche leichte, oder 12pfündige, welche schwere auch Positions-Battrieen genannt werden. Ferner giebt es Fuß- und reitende Battrieen, welche letztere jedoch nur aus leichten Geschützen bestehen. Die Haubitzen bei den leichten Battrien sind 7pfündige, bei den schweren 10pfündige, auch giebt es besondere Haubitzbattrieen im Felde, welche gewöhnlich 7pfündige Stücke führen.

Jede Battrie ist in zwei halbe Battrieen zu 4 Geschützen, und jede halbe Battrie in zwei Züge, zu 2 Geschützen, der größern Ordnung und leichtern Bewegung wegen, getheilt. Da die Protzen der Geschütze nur einen Theil der Munition für den ersten Bedarf aufnehmen können, so werden den Battrieen noch außerdem Kartusch- und Granatenwagen zugetheilt, und zwar für die leichten auf 3 Kanonen ein Kartusch-, und auf jede Haubitze ein Granatenwagen, für die schweren Battrieen auf jede Kanone ein Kartusch-, und auf jede Haubitze zwei Granatenwagen. Ferner erhält jede Battrie eine Feldschmiede, und zwei Vorrathswagen zur Fortbringung von allerhand Vorrathssachen, Materialien, Medizin für Menschen und Pferde 2c.

Den Feldbattrieen gegenüber stehen die Belagerungs- und Festungsbattrieen.

In Beziehung auf die Richtung gegen den Feind sind die Battrieen: Enfilir-, Rücken-, Roll-, schiefe, senkrechte oder direkte und kreutzende Battrieen; in Beziehung auf die Schußlinien der abgeschossenen Körper heißen sie Rikoschett- Kernschuß-Battrieen, in Hinsicht auf ihren Gebrauch Flankir-, Demontir- fliegende, Bresch- und Kontre-Battrieen; in Beziehung auf ihre Gestalt der Fronte heißen sie sägeförmige, gebrochene, unterbaute, und Stockwerk-, Stufen- oder Etagen-Battrieen; in Beziehung auf die Lage

ihrer Grundfläche gesenkte, erhöhte und horizontale Battrieen, und in Beziehung auf die darin aufgestellte Geschützgattung sind sie Kanonen-, Haubitz-, Mortier- und Steinmortier-Battrieen.

Man hat ferner bedeckte, geblendete, Barbetten-Battrieen, u. s. w. S. die einzelnen Artikel.

Battrie, auf den Kriegsschiffen, heißen die sämtlichen Kanonen, welche auf einem Deck an beiden Seiten des Schiffes stehen. Dreidecker oder Kriegsschiffe vom ersten Range haben 3 Battrieen, von denen die unterste die schwersten Kanonen führt, und die erste Battrie heißt; sodann folgen übereinander die zweite und dritte. Außer diesen Battrieen befindet sich noch eine in der Schanze, und eine in der Back des Schiffes, welche mit Kanonen von geringerem Kaliber besetzt sind, als diejenige des obersten Decks. Halbe Battrie nennt man die Kanonen an der einen Seite des Decks.

Battrie, heißt auch die Stahlfläche an dem Deckel des Feuerschlosses beim kleinen Gewehr, welche durch das Anschlagen des Steins Feuer hervorbringt, und dadurch das Pulver auf der Pfanne entzündet.

Battriebau, Bau der Geschützverschanzungen. Wenn man zum Angriff von Verschanzungen oder Festungen, so wie zur Vertheidigung derselben, oder anderer Punkte, Battrieen aufstellt, welche auf längere Zeit daselbst bleiben, und vor dem feindlichen Feuer geschützt seyn sollen, so verschanzt man dieselben; diese Schanzen, welche bloß für Geschütze errichtet werden, heißen dann auch selbst schlechtweg Battrieen.

Die Hauptheile derselben sind die Brustwehr, und, sobald Erde da ist, der Graben. Man feuert dann mit den Geschützen entweder durch Schießscharten, welche in der Brustwehr eingeschnitten sind, oder man feuert über Bank, und errichtet dazu eigene Kanonenbänke, oder Barbetten; oder man stellt die Kanonen auf Rahmlaffeten, (in Festungen) wobei dennoch die Mannschaft durch die Brustwehr gänzlich gedeckt ist. Bei den Belagerungsbattrieen bedient man sich aber gewöhnlich der Schießscharten, weil in Barbettenbattrieen das Geschütz auf nahe Distanzen zu wenig gedeckt ist.

Der Theil der Brustwehr zwischen 2 Schießscharten heißt der Kasten der Battrie, Merlon, Schartenzeile, (S. Schießscharte) die äußersten Kasten der Battrie heißen Eckkasten, der Theil der Brustwehr unter der Schartensohle heißt das Knie, die innere Abdachung der Brustwehr heißt die Brust, die Linie, nach welcher sie gesteckt ist, die Flucht. — Je nachdem das Geschütz einer Battrie auf dem Horizont, unter oder über demselben steht, nennt man sie eine horizontale, gesenkte oder erhöhte; nach ihrem Gebrauch gegen den Feind sind sie Rikoschett-, Demontir-, Enfilir-, Bresch-, Kontre- und Wurf-Battrieen; letztere sind meistens Mortier-Battrieen, und bekommen dann den Namen Kessel. (Siehe hierüber die einzelnen Artikel.)

Man erbaut die Brustwehren der Battrieen vor Festungen gewöhnlich, indem man sich einschneidet, oder wenn keine Erde da ist, auf felsigem Boden, oder im Morast, durch Aufstellung

von Schanzkörben. Die Kanonenbank bekommt eine Bettung, und zum Schutz gegen die Enfilirschüsse erbaut man Traversen.

Alle zum Bau der Battrieen erforderlichen Materialien, so wie das gesammte Schanzzeug werden an einen Ort zusammengebracht, der Depot heißt. Er muß so angelegt seyn, daß ser vom Feinde nicht gesehn und beschossen werden kann; der leichten Uebersicht wegen werden alle Stücke von einerlei Art in regelmäßige Haufen und Reihen zusammengelegt. In der Mitte läßt man einen breiten Gang frei, und ordnet dann die Gegenstände neben einander, als Schippen, Hacken, Aexte, Beile, Faschinenmesser, Sägen, Würger, Maaßstäbe, Schlägel, Stampfen, Ankerwieden, Faschinen, Piketpfähle (Faschinenpfähle) Schanzkörbe, Bettungsrippen, (Battrierippen) Bohlen und Battrienägel oder Schrauben. Soll dann eine Battrie gebaut werden, so bringen die dazu kommandirten Mannschaften alle erforderlichen Materialien, und das nöthige Schanzzeug, auf einen Ort im Depot zusammen, und ordnen sie gleich klassenweise; auch kann man hierzu ein Zwischendepot in näherer Entfernung von dem Ort, wo die Battrie erbaut werden werden soll, anlegen.

Die Arbeiter zerfallen in 3 Hauptabtheilungen: Die Faschinirer, die Grabenarbeiter und die Zuträger; sie marschiren nun nach diesen Abtheilungen zu Eins hintereinander durch das Depot, wo jedem, unter Aufsicht eines Offiziers oder Unteroffiziers, im Vorbeigehn die ihm bestimmten Handwerkszeuge und Materialien gegeben werden. Zum Tragen der großen Battrie-Faschinen sind 3 Mann erforderlich; die Schanzkörbe werden am besten auf Stangen fortgebracht. Jeder Arbeiter, mit Einschluß der Zuträger, bekommt eine Schippe; von den Grabenarbeitern erhält noch außerdem die Hälfte, der dritte oder vierte Theil, Hacken, je nachdem das Terrain mehr oder weniger fest, oder steinig ist. Ferner rechnet man auf jeden Kasten für die Faschinirer 4 Stampfen, 6 Schlägel, 1 Axt, 2 Beile und 1 Säge. Ein Theil der Arbeiter verrichtet zugleich das Abstecken der Battrie, geht daher eine halbe Stunde vor den übrigen voraus, und nimmt zugleich die Grundfaschinen mit. Sie erhalten eine Latte von 2 Fuß Länge, deren Mitte bezeichnet ist, und die als Maaßstab dient; auf jeden Kasten giebt man ihnen 10 Pfähle, nebst einigen Schlägeln. Zum Bau jeder Bettung sind erforderlich 2 Zimmeräxte, 2 Bohrer, 2 Stampfen, 2 Schlägel, 4 Schippen und 2 Hacken, auf 2 bis 3 Bettungen noch außerdem eine Grundwage, und 1 Richtscheit, 1 Schrotsäge, so wie 1 Blendlaterne, wenn sie noch in der Dunkelheit gebaut werden sollen. Bei dem Bau der Battrieen, wird wie bei dem Bau der Schanzen verfahren, nur daß hier alles mit Faschinen aufgeführt wird. —

Zur Aufbewahrung der Munition, welche die Geschütze in 24 Stunden brauchen, werden Pulverkammern, (Magazine) in den Battrieen angelegt; sie werden in die Erde gegraben, gewöhnlich eine für 2 oder 3 Geschütze, und man sucht sie so viel als möglich bombenfest zu machen. — Die Battrieen werden bei Belagerungen gewöhnlich hinter, vor oder in der Parallele selbst angelegt, wo man sie dann zugleich mit dieser erbaut. S. d. einzelnen Arten Battrieen.

Man

Man muß durch jede Schießscharte den Ort, den man beschießen will, nicht nur sehen, sondern auch das Geschütz bequem dahin richten können. Die verlängerte Mittellinie der Scharte, Direktrice genannt, muß also dahin treffen, wo das Geschoß hintreffen soll; die hintere Oeffnung der Scharte muß so groß seyn, daß das Geschütz nicht nur mit dem Kopfe hineingeht, sondern auch so weit zur Seite gerichtet werden kann, als es die vordere Oeffnung der Scharte erlaubt; gewöhnlich beträgt sie 2 Fuß. Die vordere Oeffnung derselben muß so weit seyn, daß man den zu beschießenden Theil des Werks vollständig sieht, und daß das Feuer der Bekleidung nicht schade; im Allgemeinen macht man sie so weit, als die halbe Stärke der Brustwehr beträgt; die Schartensohle wird bei den Demontirbattrieen nur dann nach vorne gesenkt, wenn das Geschütz eine tiefere Senkung nach vorne erhalten soll; bei Breschebattrieen geschieht dieß aber gewöhnlich.

Die Stärke der Brustwehr, und ihre Höhe, muß eine vollkommene Deckung gegen das schwere Geschütz gewähren; hierzu sind 17 — 18 Fuß Dicke und 7 bis 8 Fuß Höhe erforderlich. Das Knie der Battrie muß wo möglich noch den Stirnriegel des Geschützes bedecken, es ist daher 3 bis 3½ Fuß hoch. Das Geschütz muß so stehen, daß es bequem bedient, und hinreichend rechts und links gerichtet werden kann; die Entfernung derselben von einander beträgt also 18 bis 20 Fuß.

Außer der Kanonenbank bekommt die Brustwehr innerhalb noch eine Fußbank, Banket, damit man von derselben nicht nur seine eigenen, sondern auch die Schüsse des Feindes beobachten könne. Damit die Geschütze fest und wagerecht auf der Bank stehen, legt man eine Bettung, welche 9 Fuß breit, und nach Verhältniß des Rücklaufs der Geschütze 16 bis 20, für Mortiere aber durchgängig 14 Fuß lang ist.

Ueber die ganze obere Rückenwand der Battrie, die obere Weite der Schießscharten mit einbegriffen, werden Blendfaschinen gelegt, und verankert, welche zur Vermehrung der Höhe der Brustwehr dienen, dem Feinde das Zielen nach den Scharten erschweren, und die freie Einsicht in die Battrie benehmen. Auf den Kasten selbst häuft man noch so viel Erde gegen diese Blendfaschinen auf, daß sie hinten mit denselben gleich hoch liegt.

Wenn der Bau einer Battrie unter dem feindlichen Feuer bewerkstelligt werden muß, so wird man sich gewöhnlich der Brustwehr der Laufgräben zur Deckung bedienen; ist dieß aber wegen ihrer Lage nicht möglich, so bildet man sich erst eine solche Deckung durch die Sappe. Bei dem Bau der Schießscharten giebt man den Arbeitern dann große Schanzkörbe, mit Faschinen oder Erde gefüllt, zu ihrer Deckung, welche Rollkörbe heißen, und die oben über die Scharte gelegt werden. Die Schießscharten werden aber erst nach vollendeter Brustwehr eingeschnitten, und zwar nur so weit, daß am vordern Ende noch 2 Fuß Erde stehen bleiben; unter diesem Schutz wird die Bekleidung vollendet.

Um die Mannschaft während der Bedienung des Geschützes gegen das feindliche Gewehrfeuer zu schützen, blendet man die Schießscharten nach jedem Schusse, indem man eine Blendung,

welche aus eichenen Bohlen von $4\frac{1}{2}$ bis 6 Zoll Stärke besteht, zu einer Lade zusammenfügt, die so hoch, und einen Fuß breiter, als die Schartenöffnung ist. — Oefters baut man auch die Brustwehren der Battrieen durch übereinander gelegte Sandsäcke, welchen man aber ebenfalls eine Böschung giebt. —

Muß man in einem Boden bauen, wo man schon auf $1\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe auf Sommerwasser stößt, so bedient man sich eines vor und hinter der Battrie aufgeworfenen Grabens; beide erhalten jedoch wenig Tiefe, aber um so mehr Breite, und man giebt der Battrie mehr Böschung als in gutem Boden, verpfählt und verankert auch die Faschinen häufiger als gewöhnlich. Ferner legt man in das Innere des Kastens Faschinen, und errichtet die Bettung auf in die Erde geschlagenen Pfählen; die Munition wird entweder durch eine aufgeworfene Brustwehr gedeckt, oder man packt sie in Kasten und Fässer, setzt diese auf einen von Balken gemachten Fußboden, und bedeckt sie mit Häuten. Ist der übrige Theil des Bodens ebenfalls naß, so belegt man ihn mit Hurden. —

Ist der Boden so morastig, daß man ihn nicht durch Abzugsgräben austrocknen kann, so legt man vorher einen Grund zur Battrie durch eingeworfene Wasserfaschinen, welche sämtlich durch Pfähle befestigt werden; über diese legt man Hurden, welche man eben so durch Pfähle befestigt, und fährt nun mit mehreren Lagen von Faschinen und Hurden fort, bis man die Höhe von wenigstens 1 Fuß über dem Morast erreicht hat. Das Knie der Battrie wird eben so wie der Grund errichtet, die Merlons hingegen von Schanzkörben und Sandsäcken. Um das Anbrennen des Grundes zu verhindern, belegt man die letzte Lage der Faschinen mit Schlammerde, welche man aus einem wenig tiefen, aber breiten Graben vor der Battrie erhält.

Auf steinigem Boden, wo jedoch noch so viel Erde vorhanden ist, daß die eingeschlagenen Pfähle die gehörige Festigkeit erhalten, häuft man die Erde von dem ganzen in der Nähe befindlichen Terrain zusammen, errichtet die äußere Fläche der Brustwehr von aufgeschichteten Faschinen, und stellt hinter diese mehrere Reihen Schanzkörbe auf.

Auf nacktem Felsen ist der Battriebau schwieriger, weil man vorher alle Materialien herbeischaffen muß; man errichtet solche Battrieen von 3 Fuß hohen Schanzkörben, welche die Kniehöhe bilden, und legt noch eine Reihe Faschinen darauf, wenn diese Höhe nicht hinreichend ist; die Merlons werden dann durch eine zweite Reihe von aufgesetzten Schanzkörben gebildet, von denen die äußeren 3 Fuß, die innern aber 4 Fuß hoch sind. Ist die Herbeischaffung dieser hierzu erforderlichen Materialien zu schwierig, und hat man Wolle, so errichtet man die Battrie von Wollsäcken, welche 3 Fuß im Durchmesser und 3 Fuß in der Länge haben. Sie werden mit Stricken und eingeschlagenen Pikets untereinander verbunden; die Höhe einer Brustwehr von solchen Wollsäcken beträgt 7 — 8 Fuß, ihre Stärke aber 15 — 18 Fuß; an den Schießscharten werden die Säcke beständig feucht erhalten. —

Hat man Erde in der Nähe, aber keine Schanzkörbe, so kann man sich auch der Tonnen bedienen, welche man mit Mist und

Erde anfüllt, und dicht neben einander stellt. — Ist der Boden Flugsand, so wird die Battrie entweder von Sandsäcken erbaut, oder der Kasten wird auf allen Seiten doppelt faschinirt, und die Faschinen häufiger als in gutem Boden verpfählt und verankert. — Das Terrain macht öfters die sägeförmigen, gebrochenen, unterbauten und Etagen-Battrieen nöthig, außerdem die Küsten- oder Strandbattrieen, und die schwimmenden Battrieen.

Die Battrieen werden theils durch die feindlichen Geschosse zerstört, theils aber auch durch die eigenen Geschütze nach und nach unbrauchbar, indem das entzündete Pulver nicht allein mit einer gewissen Kraft gegen die Schartenwände wirkt, sondern auch die dünnen Reiser der Faschinen und Schanzkörbe, und besonders die Bänder der erstern verbrennt. Hierdurch, so wie auch durch die Erschütterung beim Abfeuern der Geschütze selbst, wird die Bekleidung verdorben, die Erde fällt nach, und füllt zuletzt die Scharte so voll, daß man nicht mehr daraus schießen kann. Diesem Uebelstande muß gleich anfangs durch einen sorgfältigen Bau der Battrie, und durch eine feste Verankerung, so viel es sich thun läßt, begegnet werden. Auch ist es sehr vortheilhaft, an den Schartenwänden starke und lange Pfähle, mit geringen Zwischenräumen von etwa 1 Zoll, nebeneinander, auf 2 bis 3 Fuß vom Anfang der Scharte an, einzuschlagen. Das Verbrennen der Reiser wird dadurch sehr gehindert, und sie selbst noch fester gehalten, als es durch die Faschinenbänder allein geschehen kann. Bei einer nachfolgenden Ausbesserung können die Pfähle leicht herausgezogen, und durch andere ersetzt werden.

Wenn aber dessen ungeachtet die Bekleidung schadhaft wird, wozu oft ein 24 — 36 Stunden lang dauerndes Feuer hinreicht, so muß eine Ausbesserung statt finden, welche immer gefahrvoll ist, da der Feind nicht unterlassen wird, diese Punkte am stärksten mit Kartätschen zu beschießen. Man kann sie daher nur des Nachts vornehmen, und sucht die Arbeiter durch einige auf die Berme gestellte Schanzkörbe, welche mit Wolle, oder wenigstens mit Stücken von Faschinen gefüllt sind, zu decken. Sind bei der Bekleidung mit Faschinen nur wenige Bänder verbrannt, so kann man starke Wieden, welche an beiden Enden Schleifen haben müssen, von außen mit Pfählen um die Faschine anschlagen. Ist aber die oberste Faschine, oder die zweite von oben, so stark verbrannt, daß dieses Mittel nicht hinreichend ist, so müssen sie durch neue Faschinen ersetzt werden. Die folgenden Faschinen kann man, wenn sie verbrannt sind, nicht gut ohne Zerstörung der ganzen Wand herausnehmen, und begnügt sich dann, das Strauchwerk wegzuräumen, und eine neue Faschine einzulegen, welche mit schräg eingesetzten Pfählen festgenagelt wird. Tritt aber dieser Fall bei mehreren Faschinen ein, so würde die Verankerung keine Festigkeit mehr gewähren, und dann ist es nöthig, die ganze Wand neu aufzubauen.

Bei einer Bekleidung von Schanzkörben ist die Ausbesserung leichter. Oft reicht es hin, den schadhaften Korb mit einem neuen Mantel zu umgeben; muß er aber durch einen andern ersetzt werden, so haut man mit einem Beile die Anker ab, setzt den neuen Korb ein, füllt ihn mit Erde, und befestigt ihn oben

auf der Brustwehr durch einen Anker, in der Mitte durch einen oder zwei 5 Fuß lange Pfähle, die man durch die Dicke des Korbes schlägt.

Battriedielen, werden über die Rippen der Bettungen gelegt, und sind 1 Fuß breit, 2 bis 3 Zoll dick, für Kanonen und Haubitzen 10, für Mortiere 6 Fuß lang. Jede Diele hat an ihren beiden Enden 4 Löcher, um sie aufzunageln; besser bedient man sich aber der Holzschrauben, weil diese angezogen werden können, wenn bei trocknem Wetter die Rippen und Dielen zu schwinden anfangen.

Battriefaschinen, sind 10 — 12 Zoll dick, und 10 — 18 Fuß lang, und werden bei den Geschütz-Verschanzungen gebraucht.

Battrienägel, zur Befestigung der Bettungs-Bohlen, sind von Eisen, und 10 Zoll lang.

Battrierippen, sind die starken Balken, welche unter die Bettungen gelegt, und an der Erde befestigt werden, für Kanonen und Haubitzen 6 Zoll stark, 14 bis 18 Fuß lang, für Mortiere 8 Zoll stark und 8 Fuß lang.

Battriestücke; unter diesem Namen begreift man die schweren Festungsgeschütze.

Battriewurst, so viel als Battriefaschine.

Bau, s. Battriebau, Brustwehr, Festung, Graben, Redute, Schanze, Verschanzung u. s. w.

Bauanschlag, s. Kostenanschlag.

Bauch heißt die Wölbung eines Mortiers, welche man ehemals bei dem Mittelstück desselben, auf der äußern Metallstärke, anzubringen pflegte.

Bauch, heißt der untere Theil des Schiffes, vom Kiel bis zu den Kimmen, oder derjenige, welcher von den Bauchstücken gebildet wird. Dieser Bauch wird auch das **Flach** genannt, wenn er keine Krümmung hat, sondern flach ist. — Unter dem **Bauch des Segels** versteht man auch 1) den mittlern Theil des Segels unten, woran die Bauchgordingen befestigt werden, und welcher ungefähr $\frac{2}{3}$ des ganzen Segels einnimmt. 2) Den Beutel, oder die Krümmung, den das Segel in der Mitte der Länge bekommt, wenn der Wind in dasselbe stößt. Man muß dieß aber zu vermeiden suchen; denn je gerader das Segel steht, desto mehr kann der Wind auf dasselbe wirken.

Baumpflanzungen, in den Festungswerken, bieten mancherlei Vortheile dar, vorzüglich aber erschweren sie sehr die Belagerungsarbeiten des Feindes. Auf den Wallgängen der Hauptwerke stehen sie gewöhnlich 18 bis 21 Fuß auseinander; um aber durch ihre Wurzeln eine Art undurchdringliches Netz zu bilden, welches dem Feinde das Anlegen der Logements und Battrieen, so wie das Sappiren, auf eine außerordentliche Weise erschweren würde, sollten die Bäume auf den Ravelinen und andern Außenwerken nie über 12 Fuß von einander entfernt seyn. Die erste Reihe kommt dann 6 Fuß von der Krone der Brustwehr, die zweite Reihe eben so weit vom hintern Rande des Wallganges ab, zu stehen; auf gleiche Weise kann man auch die ganze Fläche des Ravelins hinter dem Wallgange, mit Bäumen rautenförmig bepflanzen, die nachher auf der angegriffenen Fronte, dicht über der Erde, abgesägt werden. Auf dem Glacis sind

Baumpflanzungen besonders vortheilhaft, so daß fünf Reihen derselben auf jeder Kapitale der Bastions und halben Monde zu stehen kommen, zwei Reihen aber längs der Linien des bedeckten Weges, mit 18 und 28 Fuß Abstand von dem Kamme desselben, hinlaufen. Der Belagerer ist dadurch gezwungen, seine Laufgräben mit großer Beschwerde mitten durch die Strünke und Wurzeln dieser abgesägten Bäume zu führen, oder sich durch Abweichen seitwärts von der Kapitale, den Flankenschüssen von den Facen der Bollwerke und der halben Monde bloß zu stellen, während ihm die längs dem Kamme hinlaufenden zwei Reihen, bei der Erbauung seiner Breschebattrieen, beinahe unübersteigliche Hindernisse in den Weg legen.

Bedeckte Battrieen, hat man in neuern Zeiten angefangen anzulegen, um die Mannschaft von oben gegen Wurfgeschütz zu sichern. (Fig. 266) zeigt die Seitenansicht und (Fig. 267) die Grundlage einer solchen Battrie für einen Mortier. Die Brustwehr a hat, wie die eines jeden andern Kessels, keine Scharten, ist aber beträchtlich höher. Die in der vordern Wand befindlichen Schießscharten sind so angebracht, als es die Bahn des Geschosses erfordert, jedoch von vorne durch die Brustwehr gänzlich gedeckt. Der untere Theil dieser Wand ist mit Balken geschlossen, wodurch das Geschütz mehr Deckung erhält. Ueber die Battrie legt man Querbalken b, und auf diese eine Lage Balken c; die so entstandene Decke wird mit 4 Fuß Erde, h, beschüttet, um bombenfest zu werden. Hinten wird eine Reihe starker Balken i, dicht neben einander angelegt, welche eine Blendung bilden, und die Bedienungs-Mannschaft gegen die Stücken der Bomben sichern, die hinter der Battrie zerspringen. Das Geschütz ist in einer solchen Battrie gegen alles Feuer von oben und von der Seite gesichert, da der Feind den engen Raum d e, in welchen allein seine Geschosse eindringen können, nur sehr schwer treffen wird, besonders wenn e höher, als d liegt, und folglich die Oeffnung nicht von der Festung aus gesehen werden kann. Auch können dergleichen Battrieen für Kanonen und Haubitzen gebaut werden, wenn man die vordere Wand dicht an die Brustwehr bringt, und in diese noch vorn erhöhte Scharten einschneidet. — Zu den bedeckten Battrieen gehören auch: das gepaarte Geschütz, und die geblendeten Battrieen.

Bedeckter Weg, ganz uneigentlich so genannt, ist der zwischen der Kontreskarpe und der Brustwehr des Glacis befindliche Gang, s a Fig. 74, r s t w v n x y Fig. 81. Er ward ursprünglich, und schon seit der Belagerung Wiens 1529, bloß zur Deckung des Rückzugs der Besatzung nach geschehenem Ausfalle bestimmt, doch bald auch zur Verstärkung der Festung selbst angewandt, zu welchem Ende man gemauerte Kaponieren in die ausspringenden Winkel, und vor die Mitte der Kurtine legte, und endlich auch noch eine Pallisadirung hinzufügte.

Die nothwendigsten Eigenschaften des bedeckten Weges sind: 1) Hinreichender Raum, um den ausfallenden und zurückkehrenden Truppen zum Sammelplatz zu dienen. 2) Deckung, sowohl dieses Raums, als der inneren Grabenböschung, gegen das feindliche Stückfeuer, durch die Höhe des Glacis und durch die Traversen. 3) Vertheidigungsfähigkeit gegen das Feld durch sein hin-

reichendes Ueberhöhen, durch die wechselseitige Bestreichung seiner Linien, und durch die angebrachten Verstärkungsmittel. 4) Zweckmäßige Unterstützung des bedeckten Weges durch den höher liegenden Hauptwall. 5) Erschwerung des Vorrückens der feindlichen Belagerungsarbeiten.

Um alle diese Zwecke zu erreichen, giebt man dem bedeckten Wege im Allgemeinen folgenden Einrichtung: 1) Er ist 21 bis 30 Fuß breit, und läuft gewöhnlich mit dem äußeren Grabenrande gleich. 2) Die Brustwehr ist 7 Fuß über das Feld erhaben, und noch mehr, wenn nahe Höhen eine Einsicht in den bedeckten Weg gewähren. 3) Ein gegenseitiges Bestreichen der Linien des bedeckten Weges kann nur durch ihre senkrechte Lage gegen einander, und eine nicht zu große Länge derselben erhalten werden; auch dienen hierzu die Waffenplätze. 4) Die gewöhnlichsten Verstärkungsmittel des bedeckten Weges sind: Pallisaden, Kaponieren, Traversen und Reduits, und wo dieß angeht, ein nasser Vorgraben. —

Bedeckte Vertheidigung, einer Festung, besteht in Kasematten, gemauerten Battrieen und krenelirten Gallerien, sowohl über als unter der Erde, so wie in den Minen.

Bedeckung und Unterstützung der Truppen unter einander, s. Truppengattung.

Bedeckung, s. Eskorte.

Bedienung der Geschütze, heißt nicht nur die Art, wie ein Geschütz geladen, gerichtet und abgefeuert wird, sondern auch die dazu bestimmte Mannschaft selbst. Da die hierbei bestehenden Vorschriften in den meisten Armeen verschieden sind, so kann sich hier nur auf eine Armee bezogen werden.

A. Feldgeschütz.

1) Bei der sechspfündigen Kanone, sind in der Preußischen Armee zur Bedienung 1 Unteroffizier und 8 Mann bestimmt, welche folgende Nummern erhalten:

No 1. Wischt das Geschütz aus, und führt daher den Wischer.

No. 2. Setzt die Ladung ein. Er hat einen Kartuschtornister, welcher an einem Riemen über der Schulter hängt.

No. 3. Feuert ab, und hilft richten; er hat eine Lunte.

No. 4. Besorgt die Zündung und richtet. Er hat eine Tasche zu den Schlagröhren um den Leib geschnallt, worin zugleich die Puderdose und ein Pelzlappen stecken. Diese Nummer muß wo möglich ein Bombardier erhalten.

N. 5. Regiert das Tau, und hilft die Munition aus der Protze nehmen.

No. 6. Trägt die Munition heran. Er hat einen Vorrathstornister, welchen er wie No. 2. trägt

No. 7. Ist Reserve; bei der reitenden Artillerie ist er Pferdehalter, und hält die Pferde von No. 1. 3. 5.

No. 8. Ist ebenfalls Reserve; bei der reitenden Artillerie hält er die Pferde von No. 2. 4. 6. und vom Unteroffizier.

Die Vorrathslunte erhält bei allen Geschützen derjenige fahrende Artillerist, welcher sich vor dem Stangenreiter befindet; nur bei der reitenden Artillerie hat sie No. 7. Die Lichterbüchse bleibt bis zum Gebrauch im Laffetenkasten, worauf sie No. 3. sich umhängt.

Wenn zur Bedienung des Geschützes angetreten wird, so nimmt No. 1. den Mundpfropf ab, No. 4. schnallt den Pfanndeckel los. Hierauf stellt sich No. 1. an den rechten Achsschenkel, mit der Front nach dem Geschütz, bleibt aber soweit ab, daß ihn die Achse beim Rücklauf nicht berühren kann. No. 2. steht eben so neben dem linken Achsschenkel, aber die Front nach außen, und hält mit der linken Hand den Deckel des Kartuschtornisters zu. No. 3. und 4. treten rechts und links ans Geschütz, mit der Front nach demselben, dem Richtkeil gegenüber. No. 5 und 6 stehen neben dem Protzsattel, mit der Front nach dem Geschütz. No. 7 und 8 treten zwei Schritt hinter die vorigen; bei der reitenden Artillerie steht No. 8. als Pferdehalter hinter No 6, und No 7 zwei Schritte hinter No 8. —

Der Unteroffizier steht anfangs rechts neben No. 4 mit der Front nach seinem Geschütz, stellt sich aber beim wirklichen Feuern auf diejenige Seite, woher der Wind kommt, und beobachtet die Kugelaufschläge. —

Wenn nun geladen werden soll, so wird zuerst die Kanone mit dem Wischer durch No. 1 gereinigt. No. 2 ergreift hierauf aus dem Kartuschtornister eine Kartusche, No. 3 macht den Richtbaum von der Laffetenwand los, und tritt an den Laffetenschwinz, wo er den Baum durch den Protzring und durch die auf dem Schwanzriegel befindliche Oese steckt, um so das Geschütz nach der befohlenen Richtung zu wenden. No. 4. hält während des Wischens mit dem Daumen der linken Hand, über welchen er einen ledernen Däumling gezogen hat, das Zündloch zu, und und wischt, mit dem Pelzlappen in der rechten Hand, den um das Zündloch etwa befindlichen Pulverschleim ab. Wenn nun No. 2. die Kartusche aus dem Tornister zieht, so bringt er die linke Hand unter die Kugel, die rechte unter das Pulver, und steckt so die ganze Kartusche in die Mündung. No. 1 bringt sie mit dem Ansetzkolben zu Boden, und No. 4 stößt die Kartuschnadel mit der linken Hand durch das Zündloch herunter, damit die Kartusche fest liegen bleibt. Derselbe ergreift hierauf mit der rechten Hand eine Schlagröhre, reißt mit den Zähnen das darum gewickelte Papier ab, zieht die Kartuschnadel aus dem Zündloch, und setzt die Schlagröhre hinein; die Kartuschnadel wird in eine an der Laffetenwand befindliche dazu bestimmte lederne Oese gesteckt. Jetzt wird gerichtet; ist ein Aufsatz neuer Art an der Kanone, so zieht ihn No. 4 so weit als erforderlich ist, heraus, und schraubt ihn fest. Er biegt sich nun mit dem Oberleib über die Laffete, so daß er mit dem rechten Auge ½ Fuß von dem Aufsatz, oder von dem Visir entfernt bleibt; die rechte Hand hält er zwischen den Wänden der Laffete, und klopft an die rechte und linke Wand, je nachdem der Laffetenschwanz rechts oder links geworfen werden soll; dieß wird durch No. 3 ausgeführt. Bei den alten Aufsätzen wird erst nach diesem Richten die Höhe, durch das Schrauben des Richtkeils genommen. Gleich nach dem Richten ergreift No. 4 die Puderdose, pudert die Schlagröhre ein, und tritt auf seinen ersten Platz; No. 3. zieht den Richtbaum aus den Oesen, behält ihn in der linken Hand, zieht mit der rechten Hand die Lunte, welche unter dem linken Arm befindlich ist, hervor, und hält sie dergestalt vor

sich, daß er das Feuer sehen kann. Auf das Kommando Feuer! klopft No. 3 mit dem Luntenstock gegen die linke Hand, wodurch die Asche von der Kohle fällt, und bringt die Lunte auf das Rohr, wo er sie etwas schräge vor der Schlagröhre auf das Pulver hält. Das aus der Klemme des Luntenstocks hervorstehende Ende der Lunte darf nie länger als 1½ Zoll seyn. Gleich nachdem abgefeuert worden, nimmt No. 3. die Lunte wieder unter den linken Arm, das Feuer nach hinten. —

Wenn das Geschütz nach dem Abfeuern zu sehr zurückläuft, wird es wieder vorgebracht; hierbei hilft No. 1. dadurch, daß er den linken Fuß in das Rad setzt, und mit der linken Hand in die Felgen greift. No. 2. setzt den rechten Fuß in das Rad, und faßt mit der rechten Hand in die Felgen; No. 3. steckt den Richtbaum durch den Protzring, und hilft auf diese Weise das Geschütz vorbringen; No. 4. wendet sich mit der Fronte gegen die hintere Felge des Geschützrades, und schiebt an dem Geschütz. Damit die Wirkung aller Nummern zugleich Statt findet, ruft No. 1. bei dem jedesmaligen Schieben, Vor! —

Soll mit Kartätschen gefeuert werden, so springt No. 2. schnell auf das dazu erfolgte Kommando zum Laffetenkasten, und nimmt daraus einen Kartätschenschuß von der befohlenen Art (ob zwellöthige oder sechslöthige) wovon unter allen Umständen 2 Stück mit verschiedenen Kugeln darin liegen müssen. Während er den Schuß in die Mündung setzt, läßt sich No. 6. durch No. 5. die befohlene Art Kartätschen aus der Protze geben, und löset dann No. 2. ab, welcher nun zur Protze geht, um mehr Munition zu holen. Das Richten braucht beim Schießen mit Kartätschen nicht ganz so genau, wie mit Kugeln, zu geschehen. —

Damit die Mannschaft einander nöthigen Falls ersetzen kann, werden sie hierin gehörig instruirt. No. 1. 2. 3. und 4. müssen stets besetzt seyn. No. 1. wird durch No. 5., und No. 2. durch No. 6. ersetzt; No. 4. aber durch den Unteroffizier selbst.

2) Bei der 12pfündigen Kanone sind 12 Mann zur Bedienung, die Bestimmung von No. 1 bis 6. ist wie bei der sechspfündigen Kanone. No. 7. und 8. sind hinten am Laffetenschwanz, als Gehülfen beim Richten.

No. 9. führt den Munitionswagen, und giebt die Munition aus.

No. 10. hat den zweiten Vorrathstornister, mit dem Riemen über die rechte Schulter.

No. 11. und 12. sind die Reserve am Geschütz, helfen auf- und abprotzen, und Munition zutragen. —

No. 7. steht rechts und No. 8. links, zwei Schritt hinter dem Laffetenschwanz, in der Verlängerung vom Geleise des Geschützrades. Jede dieser Nummern nimmt einen Hebebaum von der Laffetenwand, und steckt ihn in die auf dem Schwanzriegel befindlichen eisernen Oesen. — No. 9. und 10. sind beim Wagen; No. 11. und 12 treten einen Schritt hinter No. 7. und 8. Obgleich die vermehrte Anzahl der Mannschaft einige Abänderungen nöthig macht, so ist doch das Ganze der Bedienung wie beim Sechspfünder.

3) Zur Bedienung der 7pfündigen Feldhaubitze sind 1 Feuerwerker und 11 Mann bestimmt. Die Verrichtungen von

No. 1 bis 8. sind wie beim Sechspfünder; doch müssen No. 2. und 4. Bombardiere seyn.

No. 9. führt den Munitionswagen. No. 10. bringt Granaten; bei der reitenden Artillerie hält No. 7. dessen Pferd. Sollte No. 10 fehlen, so bringt No. 5. die Granaten vor. No. 11. ist Reserve beim Wagen.

Beim Antreten aus Geschütz stellen sich die ersten 8 Nummern wie beim Sechspfünder. No. 10. tritt links neben No. 6. und hält eine 7pfündige Granate im Arm, deren von No. 5. geöffneten Zünder er mit der hohlen Hand zuhält. No. 1. wischt erst die Kammer, und dann den Flug der Haubitze aus. No. 10. welcher die aus dem Protzkasten erhaltene Granate gut abgewischt hat, stellt sich einen Schritt hinter No. 2. Dieser zieht eine Kartusche aus dem Kartuschtornister, und setzt sie mit der linken Hand in die Kammer der Haubitze, die übrigen verfahren wie beim Sechspfünder; nachdem die Kartusche angesetzt ist, tritt No. 10. mit der Granate vor; No. 2. greift mit der rechten Hand flach unter die Granate, bringt sie an die Mündung der Haubitze, und schiebt sie mit der rechten Hand zu Boden, dergestalt, daß der Zünder in der Mitte und nach vorne zu liegen kommt. Alsdann zieht er die Zündschnur heraus, und legt sie zu beiden Seiten auseinander; endlich tritt er auf seinen ersten Platz. No. 10. hat unterdessen eine andere Granate geholt. Alles übrige geschieht wie beim Sechspfünder; beim Kartätschenfeuer tragen No. 10 und 5. Kartätschenbüchsen zu.

Wenn man auf großen Distanzen, oder weil das Terrain gebirgigt ist, nicht mit dem Aufsatz richten kann, bedient man sich dazu des Richtloths und des Quadranten. No. 5. tritt alsdann mitten hinter die Haubitze, hält in der rechten Hand den Faden des Richtloths dergestalt gegen die Stirn, daß er senkrecht vor seinem Auge schwebt. Nach dieser senkrechten Linie läßt er die Haubitze in die Richtungslinie bringen, indem er mit der linken winkt, wohin der Laffetenschwanz durch No. 3., der sich nach ihm umsehen muß, geworfen werden soll. Während dessen stellt sich der Feuerwerker dicht an die Mittelachse der Haubitze, neben No. 4., und setzt mit der linken Hand den Quadranten auf das Zapfenstück. Hiernach elevirt er das Rohr, wozu No. 4. nach Verlangen den Richtkeil hinein oder herausschraubt.

4) Die 10pfündige Feldhaubitze ist mit 1 Feuerwerker u. 14 M. besetzt. No. 1 bis 8. werden wie beim Zwölfpfünder abgetheilt, doch müssen No. 2 und 4. Bombardiere seyn. No. 9. führt den Wagen, und giebt Munition aus. No. 10. trägt Granaten aus dem ersten Wagen zu, und hat ein Paar Granathaken. No. 11 und 12. sind Reserve, wie beim Zwölfpfünder. No. 13 und 14. sind beim zweiten Granatenwagen.

Beim Antreten stellen sich alle Nummern wie beim Zwölfpfünder; auch finden sonst bei der Bedienung keine großen Verschiedenheiten von der 7pfündigen Haubitze Statt, außer daß No. 2. die Granate, beim Einsetzen, mit beiden Händen an den Granathaken ergreift, und so in die Mündung bringt. Sodann faßt er die Schnur, woran die Granathaken befestigt sind, mit der rechten Hand scharf zusammen, und schiebt mit dieser Hand die Granate sanft zu Boden. Hierauf zieht er die Haken aus

den Oesen und giebt sie an No. 10., der dann sogleich zurück geht, um eine andere Granate zu holen.

B. Festungs- und Belagerungs-Geschütze.

1) Leichte Kanonen und Haubitzen. Wenn das Geschütz mit einer gewöhnlichen Wall- und Feld-Laffete versehen ist, und entweder hinter einer Battrie oder auf dem Wall einer Flanke gebraucht werden soll, so sind 5 Mann zu seiner Bedienung erforderlich; außerdem erhalten immer 2 und 2 Geschütze einen Unteroffizier oder Bombardier zur Aufsicht. Die Abtheilung von No. 1 bis 4. ist wie bei der 6pfündigen Feldkanone. No. 5. fällt aus; No. 6. trägt Kartätschen, und bei Haubitzen auch Granaten zu.

Die Bedienung geschieht wie bei den andern Geschützen; gleich nach dem Abfeuern wird die Scharte immer wieder geblendet, es sey denn, daß ein Geschütz den Feind während eines gewaltsamen Angriffs beschießt. In Kasematten besteht Wischer und Ansetzkolben gewöhnlich aus zwei Stücken.

Wenn ein Geschütz mit einer Rahmlaffete versehen ist, so sind 3 Mann in den gewöhnlichen Fällen hinreichend. No. 1. wischt aus, feuert ab, und hilft auch richten; No. 2. setzt die Ladung ein, und hilft richten; No. 3. fällt aus; No. 4. setzt die Zündung ein, und richtet.

2) Schwere Kanonen und Haubitzen. Bei einer schwereren Kanone, die mit einer gewöhnlichen Wall-Laffete versehen ist, und hinter einer Schießscharte gebraucht werden soll, sind 6 Mann, bei einer schweren Haubitze 7 Mann nöthig. Sonst finden nur geringe Abänderungen Statt. Ist das Geschütz mit einer Rahmlaffete versehen, so gehören zu einer schweren Kanone drei Mann, zu einer schweren Haubitze vier Mann.

Bei außerordentlichen Fällen kann auch das Laden mit der Ladeschaufel vorkommen. Alsdann holt No. 2. die Ladung in einem Pulvermaaße; No. 1. ergreift nach dem Auswischen die Ladeschaufel, No. 2. schüttet das Pulver hinein, und No. 1. schiebt es hierauf sanft zu Boden, ohne etwas zu verstreuen. Ist die Ladeschaufel zu Boden gebracht, so wird sie auf einmal ganz umgedreht, und heraus gezogen; auf das Pulver kommt nun ein Vorschlag, auf diesen die Kugel, und wenn sie keinen Spiegel hat, noch ein Vorschlag.

3) Die leichten Mortiere. Zur Bedienung derselben werden 3 Mann erfordert, unter welchen wenigstens Ein Bombardier seyn muß; nämlich: No. 1. wischt aus, feuert ab, und hilft richten. No. 2. setzt die Ladung ein, und hilft richten. No. 3. fällt aus. No. 4. setzt die Zündung ein und hilft richten; er hat eine Schlagröhrtasche und Stoppinenbüchse. Außer dieser Mannschaft muß bei 2 bis 3 Mortieren noch ein Feuerwerker, um sie zu kommandiren, und ein Bombardier, um die Ladung in der Pulver-Kammer abzuwiegen, abgetheilt werden.

Beim Antreten an den Mortier steht No. 2. zwei Schritte links neben der Mündung, mit der Front nach der Brustwehr, No. 1. aber zwei Schritt rechts neben der Mündung, mit der Front nach dem Mortier. No. 4. tritt dem Zündloch gegenüber, jedoch 2 Schritte ab. Soll nun gerichtet werden, so ergreifen

No. 1 und 2. jeder einen Hebebaum, und stellen sich so damit an, daß sie der Brustwehr den Rücken zuwenden. No. 4. nimt das Richtloth aus der Schlagröhrtasche, und verfährt damit wie No. 5. bei den Haubitzen; die beiden andern werfen den Mortier nach seinem Winke rechts oder links in die Richtnng. Die Erhöhung, mit welcher aus dem Mortier geworfen werden soll, wird gewöhnlich gleich anfangs bestimmt; soll sie aber während des Werfens geändert werden, so wird dieß besonders kommandirt.

Wenn nun geladen werden soll, so wischt No. 1. auf ähnliche Art wie bei den Haubitzen den Mortier aus, wobei No. 4. das Zündloch zuhält. No. 2. bringt das Pulver mit dem Lademaaß in die Kammer des Mortiers, wobei er beachten muß, daß er nichts verstreut, auch daß er es rein ausschüttet. No 4. hat unterdessen eine Bombe geholt. Nachdem No. 2. mit dem Boden des Lademaaßes das Pulver sanft in der Kammer angedrückt hat, nimmt er die Bombe dem ihm rechtsstehenden No. 4. ab, faßt sie mit beiden Händen an den Bombenhaken, und schiebt sie langsam bis auf den Boden des Kessels. Dann löset er die Haken, giebt sie No. 4., legt die Zündschnur zurecht, deckt die Mündung mit dem Spiegel zu, und tritt auf seinen ersten Platz. Die Zündung wird auf das Kommando Stoppine! von No. 4. eingesetzt, eingepudert und mit einem Pelzlappen bedeckt. Auf das Kommando Feuer! nimmt No. 4. mit der linken Hand den Mundspiegel, mit der rechten Hand den Pelzlappen ab, und beachtet mit No. 2. den Wurf, während No. 1. den Mortier abfeuert. Gleich nach dem Abfeuern deckt No. 4. schnell die Mündung und das Zündloch zu, und der Mortier wird vorgebracht.

4) Die schweren Mortiere. Die Bedienung eines schweren Mortiers erfordert 5 Mann, worunter auch ein Bombardier seyn muß. No. 1. 2. 4. werden wie beim leichten Mortier abgetheilt. No. 3. fällt aus. No. 5 und 6. bringen die Bombe und helfen richten. Außerdem werden auf 2 Mortiere 1 Feuerwerker, um sie zu kommandiren, und ein Bombardier, um die Ladung abzuwiegen, abgetheilt

Das Antreten geschieht wie beim leichten Mortier; No. 5 und 6. treten, jeder mit einem Hebebaum, mitten hinter den Mortier, und helfen, nebst No. 1 und 2., sämmtlich den Rücken gegen die Brustwehr, die Richtung geben.

Alles übrige geschieht beinahe wie vorher, nur daß No. 5 und 6 gemeinschaftlich eine Bombe haben, und bis vor die Mündung des Mortiers tragen, wozu sie einen Knüppel durch den Strick der Bombenhaken stecken. No. 2. wischt hierauf mit einem Pelzlappen den Sand von der Bombe sorgfältig ab, und greift sodann mit beiden Händen, über dem Knüppel, an die Bombenhaken, indem er beide Knie gegen den Mortierklotz setzt. No. 5 und 6. heben die Bombe auf den unteren Rand der Mündung, worauf sie No. 2. allein hält, und No. 6. den Bombenknüppel wegzieht. Dann läßt No. 2. sie ganz allmählig in den Kessel hinabgleiten, doch so, daß der Zünder nach vorne in der Mitte des Kessels zu liegen kommt; die nun gelösten Bombenhaken giebt er an No. 6., der sich hierauf mit No. 5. hinter den Mor-

tier stellt. Die Zündschnur wird zurechtgelegt, die Zündung eingesetzt, und der Mortier abgefeuert, wobei No. 2. 5. 6. an die Brustwehr treten, um mit No. 4. zugleich den Wurf beobachten zu können. Endlich wird der Mortier von No. 1. 2. 5. 6. wieder vorgebracht.

Bedürfnisse einer Festung. Sie sind 1) die Besatzung, 2) Waffen, 3) Munition, 4) Lebensmittel.

1) Die Besatzung einer Festung besteht aus Infanterie, Kavallerie, Artillerie, Pionieren und einigen Ingenieur-Offizieren. Gewöhnlich schließt man aus der Anzahl der vorhandenen Bollwerke auf die Anzahl der Infanterie, und sind keine Bollwerke da, so kann man leicht bestimmen, wie viel deren in dem Umfange der Festung da seyn müßten. Auf jedes Bollwerk rechnet man ohngefähr 600 Mann, welche auch die davor liegenden Außenwerke mit besetzen. Sind große äußere detaschirte Werke da, so wird für diese die Anzahl der Infanterie noch besonders bestimmt, z. B. für ein großes Hornwerk 4 bis 600 Mann, eben so viel für eine große detaschirte Redute u. s. w. An Kavallerie rechnet man den zehnten Theil von der in einer Festung nöthigen Anzahl von Infanterie; doch kann hier die Lage einer Festung diese Bestimmung ändern. Die Anzahl der Artillerie ergiebt sich aus der Menge des Geschützes; Pioniers müssen nach Verhältniß der vorzunehmenden Erd-, Wasser- und Holzarbeiten da seyn.

2) Waffen,

a) Kanonen für jedes Bollwerk 10, nämlich ein oder zwei 24pfünder, vier bis sechs 12pfünder, zwei bis vier 6pfünder. Außerdem noch mehrere leichte Kanonen für die Außenwerke.

b) Mortiere auf jedes Bollwerk 4 größere, 25 bis 50pfündige; außerdem mehrere Haubitzen und kleinere Mortiere.

c) Lafetten, außer den zum Geschütz gehörigen, auf jedes Stück noch eine Reservelafette. Ferner gehören hierzu Bohlen, Balken zu den Bettungen, Hebezeug, Stricke, Ketten, Protzwagen und Schleifen.

d) Kleines Gewehr. Man hat ein Drittheil der nöthigen Gewehre noch zur Reserve; außerdem Doppelhaken und Wallbüchsen.

e) Faschinen, Schanzkörbe, Pallisaden, Bauholz. Auf jedes Stück Geschütz rechnet man 200 Fuß Faschinen; ferner einige 1000 3 Fuß hohe und 2 Fuß weite Schanzkörbe, einige 1000 Pallisaden; einige 100 Balken, eben so viel Sparren und einige 1000 Dielen zum Bau der Gegenminen.

f) Endlich das nöthige Handwerkszeug für die Pioniere.

3) Munition. Auf jede Kanone rechnet man 1000 Schuß, worunter 150 aus Kartätschen; auf jeden Mortier 1200 Schuß; hierzu die andern nöthigen Materialien; einige 1000 Handgranaten auf jedes Bollwerk für kleine Mörser; auf jeden Infanteristen 6 bis 700 Schuß; 50 bis 60,000 Pfund Pulver zu den Minen. Ferner muß man einen hinlänglichen Vorrath von Steinkohlen haben, ein Laboratorium mit den zu den Licht- und Brandkugeln erforderlichen Bestandtheilen, die dazu nöthigen Handwerkszeuge, einen Vorrath von Papier u. s. w.; ferner Aexte, Beile, mehrere 1000 Spaten rc.

4) Lebensmittel. Man rechnet auf einen Mann täglich 2 Pfund Brodt, ½ Pfund Fleisch, ¼ Pfund Reiß, oder statt dessen eine verhältnißmäßige Quantität Grütze, Kartoffeln, Erbsen, gebacknes Obst ꝛc.; auf 4 Wochen pro Mann 1 Metze Salz, und täglich 2 Loth Butter oder Talg; ferner wöchentlich 1 Pfund Taback, täglich $\frac{1}{16}$ Quart Brandtwein, und ein Vorrath von Weinessig zur Erhaltung der Gesundheit; für ein Pferd täglich eine Ration, für ein Stück Rindvieh eine halbe Ration. Auch kann man für eine Brauerei, für Wein, Brennholz u. s. w. sorgen. — Ein Plan von der Festung und der umliegenden Gegend ist höchst nöthig.

Befestigen, einen Ort, eine Festung anzulegen. Man suche aus der allgemeinen Theorie der Befestigungskunst gewisse Regeln aus (s. Festung, so wie die einzelnen Theile und Werke) die man bei seiner Befestungsmanier vorzüglich anwenden und beibehalten will, und bestimme aus diesen nun festgestellten Maximen, vermittelst der Mathematik, die Data, die man zur Zeichnung seiner Festung braucht. (S. Abstecken und Zeichnung.) Endlich untersuche man, ob die aus seinen Maximen folgenden Data, anzuwenden möglich sind oder nicht, oder in wie weit das Terrain deren Anwendung zuläßt, und ändere darnach die in der schon fertigen Zeichnung enthaltenen Linien, Winkel und Werke ab.

In Hinsicht der Maximen setze man vor allen Dingen die Größe der Vertheidigungslinie fest, damit die Bollwerke weder zu nahe an einander, noch zu weit zu liegen kommen, und bestimme sogleich, ob man eine Faussebraye anlegen will, oder nicht; im erstern Falle muß man dann eine Nebenflanke annehmen, weil sonst ein großer Theil der Hauptflanke verhindert würde, in den Hauptgraben vor den Facen zu sehen. Um die Nebenflanke zu erhalten, bestimme man sogleich den Bollwerkswinkel, daß er nicht zu stumpf wird, weil sonst die Hauptflanke an ihrer Größe zu viel verliert, und weil sonst die ganze Vertheidigung von der Nebenflanke, wegen der zu großen Schiefe, wegfällt. Man bestimme ferner die Lage der Flanken, was sie für einen Winkel mit der Kurtine oder der Vertheidigungslinie machen, und was sie sonst für eine Lage haben sollen; und um nun die Festung sogleich noch vollständiger anlegen zu können, setze man die Lage der Facen, oder der Flanken, oder einer andern Linie fest. — Läßt aber die irregulaire Figur des Orts nicht zu, ihn so zu befestigen, wie er da ist, ohne daß vielleicht die Festung auf einer Seite schwächer würde, so kann man nach folgender allgemeinen Methode verfahren:

Man schließe den zu befestigenden Ort in ein Rektangulum oder Quadrat ein, so daß die Abweichungen dieser Figur von der zu befestigenden Figur nicht sehr beträchtlich sind; der Augenschein lehrt es, ob man ein Quadrat oder Rektangulum nehmen muß. Um das Quadrat beschreibe man einen Zirkel, und um das Rektangulum eine krumme Linie, die am bequemsten aus Bogen von verschiedenen Kreisen zusammen gesetzt ist; diesen Zirkel oder diese krumme Linie theile man in gleiche Theile dergestalt ein, daß die Sehne eines jeden Theils der angenommenen Größe der Polygonseite gleich ist; alsdann läßt sich die Figur

nach den gewöhnlichen Regeln befestigen. Erlaubt es aber die Größe der zu befestigenden Figur, und das Terrain um dieselbe, daß wir von ihrer Gestalt ganz abweichen können, so wird es am besten seyn, eine ganz regulaire Befestigung anzulegen.

Wenn in der Nähe des zu befestigenden Orts dominirende Anhöhen befindlich sind, so kann ersterer zum Theil schon durch das Defilement gesichert werden; allein eine verständige Anordnung der äußeren Polygonlinie ist hierbei nöthig, um sehr schwierige und kostbare Arbeiten zu vermeiden, welche die übermäßig hohen Wälle, zu denen man die Erde nur aus Gräben von ungeheurer Breite und Tiefe bekommen kann, nöthig machen.

Liegt der Ort in einer freien Ebene, mit einem hindurchfließenden Wasser, so ordnet man die Polygon so an, daß der Ein- und Ausfluß durch die Kurtine Statt findet, und durch die halben Monde hinreichend verdeckt und gesichert wird. Kann aber der Fluß auf diese Weise nicht angewendet werden, so ist er nur dann nützlich, wenn er wegen seiner bedeutenden Breite und Tiefe zur Deckung einer Fronte dienen kann. Geht eine Brücke über einen solchen Fluß, so wird diese durch hinreichend starke Werke gesichert.

Ein von durchaus unzugänglichen Sümpfen eingeschlossener Ort bedarf zwar keiner großen Vertheidigungswerke, und ein gegen die Leitersteigungen im Winter durch Bekleidungsmauern geschützter Wall, mit einem bedeckten Wege davor, ist völlig hinreichend. Da sich jedoch nur selten dergleichen ganz unpraktikable Moräste finden, so muß man einige starke Reduten anlegen, welche die durch den Morast führenden Dämme, so wie auch die ganze Fläche desselben, mit einem flankirenden Feuer bestreichen. Zugleich spannt man die durch den Morast fließenden Gewässer an, um ihn noch unwegsamer zu machen; diese Ueberschwemmung muß aber so in der Gewalt der Festung seyn, daß sie der Belagerer nicht ablassen kann.

Liegt der Ort auf einem Berge, mit rings herum laufendem Thale, so ist er an sich schon fest, und bedarf nur weniger Vertheidigungswerke.

Befestigen, ein Haus, eine Kirche u. s. w. s. Haus; eine offene Stadt, ein Dorf ꝛc. s. Dorf; ferner s. Brückenschanze, Bergschanze, Damm u. s. w.

Befestigen, von innen hinaus, nannte man ehemals, wenn die Konstruktion der Magistrale auf der innern Polygonlinie vorgenommen und hinauswärts aufgetragen wurde; von außen hinein befestigen, hieß, wenn die Konstruktion der Magistrale von der äußern Polygonlinie hineinwärts geschahe. Beide Arten sind völlig gleich; ihre Anwendung wird aber stets durch das Terrain bestimmt.

Befestigung, begreift sowohl alle Arbeiten, als auch die dadurch hervorgebrachte Eigenschaft eines Orts, wodurch er zur dauernden Vertheidigung einiger Wenigen, gegen die Mehrzahl der Angreifer geschickt gemacht wird. Sie beruht demnach hauptsächlich auf möglichster Sicherheit gegen die Wirkung feindlicher Waffen, auf Erschwerung des Zugangs sowohl über, als unter der Erde; auf Erleichterung und Vervielfältigung des Gebrauchs der Ver-

theidigungswaffen, und auf Begünstigung offensiver Bewegungen gegen die Angreifenden. Eine Hauptbedingung bei jeder Art von Befestigung ist übrigens, daß sich der Umfang der Werke überall der Beschaffenheit des Terrains anschmiegen muß, mit Benutzung aller Annäherungs-Hindernisse und Vortheile, welche die Lage des befestigten Orts und des umliegenden Bodens darbieten.

Die Befestigung soll alle diese Zwecke entweder auf dauernde Zeit, oder nur für den augenblicklichen Gebrauch erreichen; im ersteren Falle bedient man sich zur Befestigung derjenigen Mittel, welche man im Allgemeinen unter Wällen allerhand Festungswerken, bombenfesten Gewölben, und Minen begreifen kann; im letzteren Falle der Schanzen und Verschanzungen. Die erstere oder permanente Befestigung ist der Festungsbau, die letztere oder passagere ist die Feldbefestigung.

Alle Befestigung, welche aus zusammenhängenden Linien besteht, ist: 1) in Absicht auf ihre Anordnung, entweder regulair oder irregulair. 2) In Absicht auf die Figur ihrer Werke, entweder eine ununterbrochene, gewöhnlich kreisförmige Linie, oder die Befestigung in ein und ausgehenden Winkeln, (Tenaillen- oder Zangenbefestigung) oder in ausgehenden Winkeln, mit geraden Linien verbunden (Redans) oder in ein und ausgehenden Winkeln vermittelst der Bollwerke und Kurtinen. 3) In Absicht auf die Lage der Linien gegen einander, entweder die Befestigung mit rechtwinkliger Vertheidigung, oder mit schräger Vertheidigung. 4) In Absicht auf die Lage der Werke vor einander ist sie entweder eine streifende oder eine einbohrende Befestigung.

Befestigungsfront, ist ein Theil von einer aus Bollwerken und Kurtinen bestehenden Festung, welcher, wie der Grundriß Fig. 81. zwei halbe Bollwerke abc und def, und die Kurtine cd enthält, nebst den davor liegenden Werken.

Befestigungskunst, beschäftigt sich mit der Vergleichung, Beurtheilung und Anwendung der Mittel, durch welche an sich unhaltbare, von der Beschaffenheit des Terrains mehr oder weniger begünstigte Orte vertheidigungsfähig gemacht werden. Indem sie die Angriffsweise, und die Hülfsmittel, welche sie hat, zergliedert, findet sie die wirksamsten Hindernisse auf, welche sich dem Feinde entgegen setzen lassen, und paßt alle ihre Mittel bei der Ausübung den vorfallenden Umständen und der Beschaffenheit des Terrains an. Sie verbindet hiermit eine vollkommene und genaue Kenntniß aller sich auf das Bauwesen beziehenden Handwerke, so wie die strategischen Grundsätze bei der Anlage sowohl der permanenten Befestigungen, zu Anlehnungspunkten und Operationsbasen bestimmt, als auch der passageren, deren Absicht ist, irgend einen Posten oder wichten Punkt, und zwar nur für die Dauer ihrer vorübergehenden Wichtigkeit, zu behaupten.

Die Befestigungskunst ist eben so alt, als der Krieg; denn als die bürgerliche Gesellschaft entstand, suchte man auch die Städte, und das darin bewahrte Eigenthum gegen die Raubgier

und Uebermacht der Nachbarn zu sichern. Dicht an einander gereihte Pfähle oder Pallisaden, oft in mehrfachen Reihen, mit dazwischen oder dahinter geschütteter Erde, bildeten die ersten Einfassungen der Wohnplätze, die man späterhin mit hohen und dicken Mauern umschloß, als der steigende Wohlstand sie vergrößerte, und zugleich mehr Anreitzung für die Habsucht der Nachbarn wurde, auch die unterdessen erfundenen Kriegswerkzeuge diesen Gelegenheit gaben, sie einzustürzen. Die Mauern wurden von Thürmen bestrichen, die 150 höchstens 300 Schritt von einander standen, und die oben darauf befindlichen Zinnen dienten, durch die zwischen den Kragsteinen befindlichen Oeffnungen, die stürmenden Feinde mit heißen oder brennenden Substanzen, als Pech, Harz, siedendem Oel u. s. w. zu überschütten. Die Thürme waren theils vier- oder achteckig, theils rund, weil diese letztere Form mehr Widerstand gegen die Stöße des Sturmbocks gewährte.

Weil die gewöhnlichen einfachen Mauern nicht erlaubten, Werkzeuge darauf zu stellen, fing man an sie zu verdoppeln, und den zwischen ihnen gelassenen Raum mit Erde auszufüllen. Die Stadtmauern von Byzanz sollen 20 Fuß, die von Ninive 30 Fuß, und die von Babylon sogar 70 Fuß breit gewesen seyn. Ihre Höhe betrug von 60 bis 100 Fuß, und die Thürme waren 50 bis 60 Fuß höher. Nach der Erfindung des Geschützes aber, wo nicht nur diese Mauern einen geringeren Widerstand leisteten, sondern wo man auch dem Angriffe gleiche Vertheidigungswerkzeuge entgegen setzen mußte, wurde die Höhe der Mauern bedeutend verringert, um Erdwälle hinter denselben aufführen, und durch das auf die Mauern gestellte Geschütz die vorliegende Gegend besser bestreichen zu können. Die Thürme verwandelten sich auf diese Weise in Rundele, und endlich vermittelst der daran gesetzten Spitze in Bollwerke. Gegen die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts fing man in den Niederlanden sogar an, sich bloß der Erdwälle zu bedienen, und um diese Zeit kamen auch die Außenwerke auf, deren Vervielfältigung zuletzt ungeheuer wurde. Ihre Anzahl nahm wieder ab, als man darauf fiel, durch sie bloß eine wirkliche Deckung des Hauptwalles zu erhalten, und als die Vertheidigung der Festungen bloß den Besatzungen überlassen wurde.

Befestigungsmanier, ist die von irgend einem Ingenieur angegebene gegenseitige Lage der Linien und Winkel einer Festung, der unter allen Umständen dieselben Linien und Winkel ähnlich gemacht werden sollen. Ungeachtet der ungeheuren Menge von Befestigungsmanieren, (deren seit Erfindung des Feuergeschützes über Fünfhundert erschienen sind, von 1645 bis 1740 allein in 265, und während der darauf folgenden Funfzig Jahre in 147 gedruckten Werken), welche oft Ideen angeben, die in der wirklichen Anwendung unausführbar sind, unzweckmäßige, und unnütze Vertheidigungsmittel vorschlagen, so lassen sie sich doch sämmtlich in Hinsicht auf ihren Zweck und ihre Eigenheiten auf die Eine zurückführen, welche den Satz zum Grunde hat, daß alle dargebotenen Vortheile der Ortslage möglichst benutzt, die Nachtheile derselben aber verbessert und unschädlich gemacht werden müssen.

Ihrer

Ihrer Natur nach zerfallen die Befestigungsmanieren in folgende Hauptabtheilungen: 1) die kreisförmige, 2) die tenaillenförmige, 3) die redanförmige, 4) die Befestigung mit Bollwerken und Kurtinen. Die letztere Manier zerfällt wieder in mehrere Unterabtheilungen, und war bis jetzt die allein übliche; die bekanntesten davon sind die alte spanische, italiänische, niederländische, ältere und neuere französische Manier; unter ihnen unterscheiden sich wieder die Befestigungsmanieren von mehreren einzelnen Ingenieurs, unter denen die vorzüglichsten Vauban, Cormontaigne und Cöhorn sind. Auch hat man jetzt ein neueres System aufgestellt, welches aus allen diesen schöpft; unter den tenaillenförmigen Befestigungs-Manieren ist die berühmteste die Montalembertsche. Außer allen diesen ist hier noch des Demolitionssystems, und der völlig bedeckten Vertheidigung zu erwähnen.

Beherrschen, sagt man von Werken oder Anhöhen u. s. w., welche höher sind, als die vor ihnen oder seitwärts im Schußbereich liegenden andern Werke. So beherrscht z. B. Fig. 74. abcdefghi das Glacis cd.

Beherrschung, ist der Theil eines Werks, um welchen es höher ist, als ein anderes in seiner Nähe gelegenes; Fig. 74. ist das Stück c′q′ die Beherrschung.

Behorchen, des feindlichen Mineurs, geschieht, um seine Entfernung zu beurtheilen, und ihn entweder durch eine Dampfmine zu ersticken, oder seine Arbeiten durch das Laden und Anzünden einer schon fertigen Minenkammer zu zerstören.

Man hat verschiedene Mittel, die Anwesenheit eines arbeitenden feindlichen Mineurs zu entdecken. In die Wände der Minengänge bohrt man an mehreren Orten Löcher ein, um aus dem mehr oder weniger deutlichen Gehör der feindlichen Arbeit auf die geringere oder größere Entfernung des Feindes schließen zu können; selbst in leicht zu bearbeitendem Boden hört man auf 90 Fuß mit der Erdhaue arbeiten, und bis auf 150 Fuß die Schläge des Werkzeugs, womit die Keile und die Bretter der Verschälung eingetrieben werden. Eine Trommel, welche man auf den Erdboden setzt, und auf deren oberem Felle einige Schellen oder Erbsen liegen, zeigt durch die Bewegung dieser die Erschütterung an, welche durch das Arbeiten des Feindes entsteht. Eben so kann man ein Becken mit Wasser auf den Erdboden setzen, dessen Oberfläche in Bewegung kommt, oder eine Metallplatte hinlegen, deren Theile zu zittern anfangen, und dadurch einen Klang von sich geben, wenn der Feind arbeitet.

Um sich so wenig als möglich zu verrathen, vermeidet daher der Mineur alles überflüssige Geräusch; er schlägt bloß mit dem Handballen auf die Werkzeuge, und bedient sich nur des Spatens und der Erdscharre; er bohrt mehrere Löcher neben einander in die Vorderwand des Minenganges, und schneidet die dazwischen befindliche Erde mit einem dazu bestimmten großen Messer heraus. Die Spannlatten werden zugleich nicht an die Röhren angenagelt, sondern bloß mit Holzschrauben angeheftet; alle diese Vorsichtsmaßregeln halten jedoch die Arbeit sehr auf, da der Mineur, wenn er ungehindert arbeitet, in 24 Stunden 18 Fuß

vollendet, sobald er aber genöthigt ist, den Feind zu behorchen, in derselben Zeit nur 12 Fuß weit fortrücken kann.

Beilegen, heißt mit wenigen Segeln in einem Sturm so nahe beim Winde liegen, als möglich ist, damit das Schiff beinahe auf einer Stelle bleibe. Man legt bei schweren und niedrigen Winden bei, um nicht von seinem Wege verschlagen zu werden, oder auch wenn man auf etwas wartet, und in der Nacht, wenn man in der Nähe des Landes zu seyn glaubt, und die Gefahr des Strandens vermeiden will. Am vortheilhaftesten geschieht das Beilegen mit den untern Stagsegeln und dem Besahnsegel; wenn der Wind so heftig ist, daß man während des Beilegens gar kein Segel führen kann, so sagt man, das Schiff liegt vor Top und Takel.

Beisegel, nennnt man im Allgemeinen die Stagsel, Klüver- und Leesegel.

Beisteher, heißen in einer Flotte oder in einem Geschwader die beiden Schiffe, welche das Admiral- oder Flaggenschiff im Fall der Noth sekundiren müssen, und sich nie von ihm entfernen dürfen; eins derselben befindet sich vor, das andere hinter dem Flaggenschiff. Auch werden die Schiffe in einer Linie unter einander Beisteher genannt, weil dasjenige, welches sich vor oder hinter einem andern befindet, immer die Stelle eines Beistehers vertreten muß, gleich wie bei jeder Rotte in einer Tirailleur-Linie.

Bekalmen, ein Schiff, heißt an der Luvseite eines andern Schiffes so nahe vorbei segeln, daß man demselben den Wind auffängt. Kleine Schiffe werden öfters zwischen den Wellen, wenn solche sehr hoch gehen, bekalmt. Wenn man vor dem Winde segelt, so bekalmen die Hintersegel die Vordersegel, und alsdann sagt man von letztern, sie liegen blind. Man bringt ein Schiff in die Laute, wenn man bei einer hohen Küste so nahe vorbei fährt, daß die Segel bekalmt werden.

Bekleidung der Armee, wird jetzt bei den meisten Armeen im Ganzen durch die Kriegskommissaire, und durch die Montirungsdepots besorgt, welche wieder unter der oberen Leitung eines Theils der Kriegsministerii stehen. Der Gang hierbei ist in mehreren Armeen verschieden; in der Preußischen wird der Bedarf an allen nothigen Materialien an die Regimenter und Bataillons, auf königliche Kosten, geliefert, und dort verarbeitet.

Im Allgemeinen nennt man die sämmtlichen Bekleidungsgegenstände des Soldaten seine Montirungsstücke, den Rock besonders die Montirung. Den Rock des Offiziers nennt man gewöhnlich Uniform, auch bei der Reiterei Kollet; er schafft sich aber seine sämmtlichen Kleidungsstücke auf eigene Kosten an. — Die Montirungsstücke der Unteroffiziere und gemeinen Soldaten werden gewöhnlich in die großen und kleinen eingetheilt; zu den erstern gehören der Rock, die Jacke (zum Exerziren, in der Preußischen Armee), die Beinkleider, der Mantel, und der Czackot oder Hut, Helm rc.; die letzteren sind Schuhe, Strümpfe, Hemden, Halsbinden, Feldmützen rc. An den kleinen Montirungsstücken kann der Soldat in einigen Armeen, wenn er ein guter Wirth ist, etwas ersparen, welches ihm dann, in vierteljähriger oder halbjähriger Rechnung in Gelde vergütigt

wird, wenn er es nicht in Natur nimmt. Ueber alles das wird bei den meisten Armeen pünktlich Buch gehalten, und zu dem Ende jedem Soldaten ein kleines Buch, Montirungsbuch, (in der gemeinen Sprache Kommißbuch) überliefert, in welches alles, was er erhalten hat, eingetragen ist. Der Kapitain d'armes jeder Kompagnie führt darüber ein Hauptbuch, welches von dem Kompagniechef in Hinsicht seiner Richtigkeit und der Pünktlichkeit der Ausgabe von Zeit zu Zeit geprüft wird. Außerdem finden auch Abrechnungen, so wie von Seiten des Bataillons- und Regiments-Kommandeurs, des Inspekteurs, oder dazu bestimmten Kriegs-Kommissairs, Musterungen Statt.

Bekleidung, der Wälle, Brustwehren u. s. w., womit die Erde, aus welcher sie bestehen, äußerlich überdeckt wird, dient theils dazu, das Herabrollen der Erde zu verhindern, und daher geringere Böschungen zuzulassen, theils auch eine bessere Dauerhaftigkeit gegen feindliche Schüsse zu gewähren. In Festungen besteht die Bekleidung der Grabenböschungen gewöhnlich aus Mauerwerk, die der äußerungen Böschungen aus Rasen- oder Plackwerk. Außerdem bedient man sich auch der Faschinenbekleidung, der Hurden und anderes Flechtwerks, jedoch nur bei den Böschungen der hinter der Brustwehr befindlichen Gegenstände, und gewöhnlich auch nur bei Feldverschanzungen; auch hier wendet man, vorzüglich bei der äußeren Böschung der Brustwehr, und der inneren des Grabens, lieber Rasenbekleidung an, weil diese weniger als das Faschinen- und Flechtwerk von dem feindlichen Feuer leidet. S. alle diese Artikel.

Bekleidungsmauern, oder Futtermauern, nennt man die Mauerbekleidung der Wälle und Gräben in den Festungen; s. Mauerwerk.

Belagerung, ist der Angriff einer Festung mit Hülfe des Geschützes und der Erdarbeiten, wo man sich bei jedem Schritt vorwärts möglichst gegen das feindliche Feuer zu decken sucht, und indem man nur langsam vorrückt, mit geringerem Menschenverlust seinen Zweck erreicht. S. förmlicher Angriff.

Belagerungsarmee, heißt die zum förmlichen Angriff einer Festung bestimmte Armee, und soll wenigstens zwei oder drei Mal so stark seyn, als die Besatzung, um den vielfachen Belagerungsarbeiten ein Genüge zu thun, und dennoch zugleich auf allen Seiten den Belagerten zu widerstehen, wenn letztere vielleicht mit ihrer ganzen Macht heraus kommen sollten, um sich durchzuschlagen, sich zu verproviantiren, u. s. w.

Belagerungs-Battrieen, heißen diejenigen, welche gegen eine belagerte Festung aufgeworfen werden; sie zerfallen in zwei Hauptabtheilungen, welche die Benennung erste und zweite Battrieen bekommen. Die ersten Battrieen sind diejenigen, durch welche das Feuer der Festung zum Schweigen gebracht, die Brustwehren der Festungskanonen zerstört, und alle übrigen Vertheidigungsmittel dergestalt vernichtet werden sollen, daß mit den erforderlichen Erdarbeiten bis an den bedeckten Weg der Festung nach und nach vorgegangen werden kann, ohne einen allzugroßen Verlust dabei erleiden zu dürfen. Sie begreifen die Rikoschett-, Demontir-, Haubitz-, Mortier- und Steinmortier-Battrien in sich, und können, nach Beschaffenheit der Lage des zu beschießenden Gegenstandes,

in, vor oder hinter eine Parallele gelegt werden. Unter den zweiten Battrieen versteht man die Bresch- und Kontrebattrieen.

Von den ersten Battrieen kommen hauptsächlich die Enfilir- Rikoschett- und Wurfbattrieen in die erste Parallele, die Demontirbattrieen, und ebenfalls Wurfbattrieen in die zweite. Ob die Battrieen in, vor oder hinter der Parallele zu liegen kommen, ist in Hinsicht der Wirkung der Geschütze gleichgültig, und hängt daher vorzüglich von dem Terrain und von der Lage der Parallelen gegen die feindlichen Werke ab. Legt man sie in die Parallele, so muß dieselbe hinten erweitert werden, damit nicht allein die Geschütze den nöthigen Raum haben, sondern auch um die Verbindung nicht zu erschweren. Ist aber die Richtung der Parallele von der Art, daß die Richtung, welche die Flucht der Battrie erhalten muß, zu sehr von jener abweicht, so ist man in diesem Fall genöthigt, sie vor die Parallele zu legen, wo sie dann mit der letztern durch kurze Laufgräben verbunden werden. Hinter die Parallele legt man sie aber nur, wenn sich das Terrain daselbst so weit erhebt, daß man über jene ohne Gefahr hinwegschießen kann, und wenn ihrer Anlage in oder vor der Parallele durch feindliches Feuer, oder Terrainhindernisse, 2c., nicht zu beseitigende Schwierigkeiten im Wege stehen. Auch hier müssen Verbindungsgräben von der Battrie nach der Parallele führen.

Um jeder Irrung vorzubeugen, ist es nöthig, daß alle Battrieen bei einer Belagerung Nummern erhalten, nach denen man sie sicher und leicht unterscheiden kann. Gewöhnlich giebt man der zuerst erbauten oder zum Angriff bestimmten die Nummer 1, und fährt dann fort, sie entweder nach der Reihe, wie sie in den Laufgraben, oder wie sie in der Zeit der Erbauung auf einander folgen, mit Nro. 2. 2c. zu benennen. —

Der Transport der Geschütze vom Park nach den Battrieen muß vom Feinde nicht entdeckt werden, geschieht deshalb nur des Nachts in größter Stille, und wo möglich so, daß die Geschütze gleich nach Beendigung des Baus der Batterieen aufgestellt werden können. Da es zu beschwerlich seyn würde, die Geschütze durch alle Zickzacks durchzuführen, so hat man es immer vorgezogen, mit denselben über das Feld nach den Battrieen zu fahren. Um dann die Geschütze in die Battrie zu bringen, muß die hintere Seite des Laufgrabens an den, den Battrieen zunächst gelegenen Stellen schräge abgestochen werden, damit die Geschütze eine bequeme Einfahrt erhalten. Eben dieß gilt auch in den mehrsten Fällen für die Mortiere, welche auf Sattelwagen transportirt werden. Ist es jedoch unvermeidlich, die Geschütze in den Laufgräben selbst fortzuschaffen, so kann dieß nur durch Menschen bewirkt werden; bei sehr weichem Boden wird es auch nöthig seyn, Bohlen unterzulegen. Die schweren Kanonen werden schon im Park in ihre Laffeten, die schweren Mortiere aber erst auf der Battrie in den Kloß gelegt; leichte Mortiere werden auf ihren Klötzen fortgeschafft.

Die Versorgung der Battrieen mit Munition geschieht alle 24 Stunden; man wählt hierzu den Abend, oder den Anbruch der Nacht, um vom Feinde weniger leicht entdeckt zu werden. Die Munition wird in Munitionswagen aus dem Laboratorium

abgeholt, und bis zu den Ausgängen der Laufgräben gefahren, woselbst kleine Munitionsdepots angelegt werden, aus denen die Battrieen ihren Munitionsbedarf in Karren holen lassen. Es ist sehr vortheilhaft, wenn man einen Vorrath von Haardecken hat, um durch sie die Munition während des Zubringens vor Feuchtigkeit und Gefahr zu bewahren. Unter günstigen Umständen kann auch die Munition auf den Wagen bis zur Battrie gefahren werden. In den Battrieen selbst wird die Pulver- und geladene Eisenmunition nebst den Zündungen in den Pulverkammern aufbewahrt. Die Vollkugeln und die Kartätschen legt man auf die Fußbank links neben das Geschütz; diejenigen geladenen Bomben oder Granaten, welche man auf der Battrie selbst für den augenblicklichen Gebrauch hat, und deren Anzahl immer nur so geringe als möglich seyn darf, müssen unter Haardecken liegen.

Es darf keine einzelne Battrie ihr Feuer allein anfangen, sondern dieß muß gleichzeitig von allen zugleich erbauten Battrieen einer Parallele geschehen, weil sonst jene Battrie das feindliche Feuer zu sehr auf sich ziehen würde. Das Feuer der Rikoschet- und Enfilirbattrieen darf zwar nur langsam seyn, muß aber ununterbrochen, selbst des Nachts fortgesetzt werden. Wenn man daher am Tage eine gute Richtung gefunden hat, so nagelt man zur Bezeichnung derselben Latten neben den Rädern und dem Schwanze fest, an welche das Geschütz, wenn es vorgebracht ist, anstoßen muß. Auch kann man sich auf dem Richtkeile ein Zeichen machen, um die richtige Erhöhung beizubehalten.

Die Schwierigkeit der Bedienung, und die Nothwendigkeit, Munition zu sparen, erlauben überhaupt beim Angriffe der Festungen kein so rasches Feuer, als beim Feldgebrauch der Geschütze, und es wird in den meisten Fällen hinreichend seyn, wenn ein Geschütz 50 bis 60 Schuß alle 24 Stunden thut. Für die mit kleinen Mortieren besetzten Wurfbattrieen, bestimmt man täglich etwa 50, für die großen Mortiere aber höchstens 40 bis 50 Würfe. Ausnahmen finden dann Statt, wenn man die erste Parallele sehr nahe eröffnet hat, und man keinen Mangel an Munition befürchten darf; dann können sie wohl auch mit 100 Würfen täglich versehen werden. Dagegen darf kein Schuß geschehen, der nicht gut gerichtet ist. Um sich von der Wirkung der Geschütze zu überzeugen, tritt ein besonders dazu bestimmter Artillerist auf die Fußbank, und zeigt nach jedem Schusse an, in wie fern er gut oder fehlerhaft gegangen ist; auch kann man diese Beobachtung von seitwärts gelegenen Punkten aus berichtigen. Es ist daher nicht zweckmäßig, lagenweise, d. h. mit allen Geschützen der Battrie zugleich zu feuern, weil dieß die Beobachtung der Richtigkeit der einzelnen Schüsse unmöglich macht.

Der vorerwähnte Beobachter benachrichtigt zugleich die Bedienungsmannschaft von den feindlichen Schüssen. Er wird bald bemerken, welche Geschütze der Festung gegen die Battrieen feuern, und dann in dem Augenblicke, wo er den Rauch eines derselben entstehen sieht, der Mannschaft zurufen, damit sie sich von der Schießscharte entfernt. —

Am Tage darf kein Geschütz in der Scharte stehen, wenn es nicht gerichtet wird und feuern soll; diese muß ferner fortwährend geblendet seyn, um durch die Blendung (Stückpforte) die Bedienungsmannschaft vor dem Feuer der Jäger und Schützen zu sichern. —

Der Rücklauf kann vortheilhaft benutzt werden bei dem Geschütze, welches aus Scharten feuert, da man sonst genöthigt wäre, es nach dem Abfeuern zurückzuschieben, um es von Neuem laden zu können. Er wird aber auch sehr nachtheilig, wenn er zu groß ist; denn er erschwert das Vorbringen der Geschütze und macht lange Bettungen nöthig. Um diesem Nachtheile zu begegnen, kann man in einiger Entfernung von dem Laffetenschwanze Faschinen stark befestigen, doch so, daß sie den Rücklauf des Geschützes nicht zu früh hemmen, und dadurch der Festigkeit der Laffete schaden.

Die Demontirbattrieen feuern gewöhnlich nur bei Tage; sie schießen ebenfalls nur langsam, und zielen desto sorgfältiger; zwei Geschütze werden jederzeit auf eine und dieselbe Scharte gerichtet, und verlassen diesen Zielpunkt nicht eher, als bis die Scharte demontirt ist; des Nachts feuern sie dann mit Kartätschen nach derselben, um dem Feinde die Wiederherstellung zu erschweren. —

Wenn man gezwungen war, die erste Parallele sehr weit von der Festung anzulegen, wodurch auch die Entfernung der zweiten größer wird, erbaut man zwischen der zweiten und dritten Parallele, noch Battrieen, vorzüglich um aus Mortieren und Haubitzen den bedeckten Weg und die Waffenplätze wirksamer zu bewerfen; dieß giebt dann eine halbe Parallele. In der dritten Parallele errichtet man zu demselben Zweck abermals Wurfbattrieen, und stellt hier die größern Kaliber auf, um sich der Steinkörbe und Spiegelgranaten zu bedienen. Hat der Feind bedeckte Battrieen, so wird es schwerer seyn, sie zum Schweigen zu bringen; man muß daher ebenfalls dergleichen erbauen, und eine überlegene Anzahl Geschütz aufstellen. —

Wenn alle diese Battrieen ihren Zweck erreicht haben, und die Vertheidigungs-Mittel des bedeckten Weges, und der Festung selbst schon sehr geschwächt sind, so gelingt es oft, den erstern durch Sturm zu erobern. Alle Battrieen feuern vorher aus sämtlichen Geschützen so lebhaft als möglich, und hören auf ein gegebnes Zeichen, z. B. durch Raketen, zugleich auf, worauf der Sturm unternommen wird. Sind aber die Vertheidigungsmittel der Festung noch zu kräftig, als daß man einen solchen Sturm wagen könnte, so erbaut man das Logement 15 bis 18 Fuß von dem Kamme des Glacis, und errichtet hier die Breschebattrieen, neben ihnen aber die Kontrebattrien; beide werden häufig bedeckt; die Breschbattrieen feuern rascher als die übrigen; sie bestehen aus 4 bis 5 Geschützen, und erhalten täglich 100 Schuß auf jedes Stück.

Belagerungsentwurf, setzt nicht nur den Gang der Belagerungsarbeiten, nach vorheriger Bestimmung der Angriffsfronte, fest, sondern stellt auch eine Berechnung aller zum Angriff und zur Eroberung einer Festung nöthigen Mittel auf. Er beruht also, nächst den Gründen, welche die Einnahme der Festung vorzugsweise erheischen, auf die Beschaffenheit und Vertheidi-

gungsfähigkeit derselben, so wie auf die eigenthümliche Lage der zum Angriff bestimmten Armee, auf deren Stärke, die vorhandene und zu bekommende Geschützmenge und Munition u. s. w., endlich auf die Entfernung feindlicher Armeen, und die daraus hervorgehende größere oder geringere Wahrscheinlichkeit eines Entsatzes. Uebrigens s. förmlicher Angriff.

Belagerungsgeschütze, sind diejenigen, deren man sich zum Angriff auf Festungen bedient; dahin gehören die 12pfündigen schweren und die 24pfündigen Kanonen, bei verschiedenen Armeen auch 16 und 18pfündige, so wie alle Arten von Haubitzen und Mortieren. Ihre Affütage ist nicht so dauerhaft, wie die der Feldgeschütze, daher man sie auch gewöhnlich auf besonders dazu eingerichteten Wagen, Sattelwagen, transportirt.

Belagerungsstand einer Festung, ist derjenige Zustand, durch welchen sie fähig gemacht wird, einen feindlichen Angriff auszuhalten; hierzu gehört ihre vollkommene Ausrüstung mit Waffen und Munition aller Art, eine hinreichende Besatzung und Verproviantirung, endlich die möglichst beste Beschaffenheit aller Werke. Uebrigens s. Vertheidigung der Festungen.

Belagerungstrain, enthält alle Belagerungsbedürfnisse an Geschütz, Munition, Kunstfeuern, Schanzzeug, Minirwerkzeug u. s. w. mit Ausschluß der Schanzkörbe, Faschinen und Hurden, welche erst an Ort und Stelle verfertigt werden. Seine Bestimmung hängt von einer Menge von Nebenumständen ab, die alle vorher reiflich erwogen werden müssen, um an keinem nothwendigen Dinge Mangel zu leiden, ohne doch auf der andern Seite durch das Zuviel die Herbeischaffung zu erschweren. Die Hauptgegenstände, welche man dabei vorher beachten muß, sind: 1) die Lage der Festung, 2) das Terrain um dieselbe, 3) die Beschaffenheit der anzugreifenden Werke, vorzüglich ob sie mit Gegenminen versehen sind, oder nicht; 4) die Entfernung der Depots, aus welchen man die verschiedenen Belagerungs-Bedürfnisse ziehen kann, 5) die Art des Transports derselben, ob er zu Lande oder zu Wasser geschehen kann.

Der Grundsatz, daß man stets ein der Festung überlegenes Feuer, ununterbrochen unterhalten müsse, giebt die Bestimmung der Anzahl des nöthigen Belagerungsgeschützes; die Art der Werke, die Lage der Festung giebt die Bestimmung, wieviel davon Kanonen, und wieviel Wurfgeschütze seyn müssen. Um eine Idee zu bekommen, welche ungeheure Mittel zur Belagerung einer mittelmäßig großen Festung gehören, welche mit Gegenminen versehen ist, und sich daher 1 bis 2 Monat halten kann, dient folgende Uebersicht eines Belagerungstrains von 180 Stück Geschützen, wobei auf das Verhältniß der übrigen Dinge zu dem Geschütz Rücksicht genommen ist.

	Anzahl der Stücke.	Wagen der Artillerie.	Pferde.	Vierspännige Bauerwagen, welche außerdem requirirt werden müssen.	Summa aller Pferde.
Vier und zwanzigpfündige Kanonen	40	40	480	—	480
4 vorräthige Sattelwagen	— —	4	16	—	16
Zwölfpfündige Kanonen . .	60	60	480	—	480
Funfzigpfündige Mortiere .	26	26	208	—	208
nebst 6 Vorrathswagen	—	6	24	—	24
Zehnpfündige Haubitzen . .	22	22	132	—	132
Siebenpfündige Haubitzen .	14	14	56	—	56
Steinmortiere	18	18	108	—	108
Lasseten zu den vier und zwanzigpfündigen Kanonen, nebst 10 vorräthigen	50	50	200	—	200
Vorrathslasseten für die übrigen Geschütze	42	89	116	—	116
Hebezeugwagen	9	9	36	—	36
Kugeln 24pfündige . .	40000	—	—	588	
Kugeln 12pfündige . .	72000	300	1200	540	5712
Kartätschschüsse	2360				
Bomben	20800	—	—	1710	
Granaten 10pfündige .	17600	264	1056	288	9816
Granaten 7pfündige . .	11200	—	—	183	
Handgranaten	20000	—	—	69	276
Brand- und Leuchtkugeln .	1340				
Fertige Kanonenladungen .	40000				
Brandröhren, 78000 Stück .	15500 Pf				
Pulver in Fässern und Patronen	1100000 —	100	400	831	3724
Flintensteine in Fäss., 25000 St.	7000 —	—	—	4	16
Lunte	6000 —				
Pulver zu den Minen . .	80000 —	—	—	64	256
Steinkörbe und Spiegel . .	115200 —	—	—	96	384
Werkzeug aller Art	— —	—	—	181	
Schanzzeug	75380 St	24	96	49	1016
Sandsäcke	58750 Pf	—	—		
Feldlaboratorium, an Wagen	4	4	16	—	16
Kohlen- und Eisenwagen .	4	4	16	37	164
Bettungen	352100 Pf	—	—	235	940
Blei	200000 Pf	—	—	166	864
Feldschmieden	4	4	16	—	16
Triqueballen	8	4	32	—	32
Summa	—	982	4698	5280	25088

Hierbei sind weder Vorrathspferde, noch Reitpferde für Train-Offiziere u. s. w. gerechnet. Für die Wagen der Artillerie werden 2461 Trainsoldaten erfordert.

Belagerungswerkzeuge der Alten, waren vor der Anwendung der Geschütze folgender Art:

1) Um sich den feindlichen Mauern zu nähern und den Feind desto besser von denselben vertreiben zu können, dienten:

a) Die Hütte (vinea) von Holz, mit Flechtwerk oder Brettern bedeckt, und oben mit Eisenblech oder frischen Häuten überzogen, um das darauf geworfene Feuer unschädlich zu machen. Indem man mehrere solcher Hütten neben einander setzte, bildete man, parallel mit den Stadtmauern, bedeckte Gänge, aus welchen die Bogenschützen auf die Besatzung der Mauern schossen; vor diesen Gängen standen große Schilde, mit einer langen Spitze, um sie aufrecht zu stellen, welche Satztartschen oder Pavesen hießen. Waren diese Schilde so groß, daß 10 bis 12 Schützen dahinter stehen konnten, so setzte man sie auf 3 Räder, und nannte sie plutei.

b) Das Sturmdach (musculus) war eine größere und stärkere Hütte, oft statt der eichenen Bohlen auch mit Backsteinen gedeckt, und wurde bald höher, bald niedriger gemacht, je nachdem man unter ihrem Schutz den Graben füllen, die Stadtmauern untergraben, oder aber einen Sturmbock in ihnen aufhängen wollte.

c) Die Thürme, (Helepolen oder Wandelthürme) von Holz gezimmert, mit Eisenblech und frischen Häuten bedeckt, in ihrem unterem Stockwerke mit einem Sturmbock oder Mauerbrecher versehen, dienten, um die hohen Stadtmauern besser zu beschießen, ja sogar noch, sie zu überhöhen. Ihre Höhe betrug 100 und mehr Fuß, und sie wurden vermittelst starker Walzen, oder auch wohl großer Blockräder, fortbewegt; in den oberen Stockwerken befanden sich Schießlöcher, und ganz oben war gewöhnlich eine Sturmbrücke angebracht, welche theils herausgeschoben, theils bloß herniedergelassen werden konnte. Auch waren diese Thürme bisweilen so eingerichtet, daß die oberen Stockwerke anfangs in den unteren steckten, und durch Winden aus denselben emporstiegen.

d) Der Hebekasten (tolleno), bestand aus Brettern und Flechtwerk, faßte 15 bis 20 Mann, und konnte durch eine an einem Mast befestigte Wippe auf die Stadt-Mauer gehoben werden.

e) Die Sturm-Leitern, standen auf zwei verbundenen Schiffen zwischen Säulen, und konnten gleich einer Zugbrücke auf die Mauern der an einem Wasser gelegenen Städte herabgelassen werden.

f) Die Erdwälle (aggeres), waren gegen 80 Fuß hoch und 200 Schritt lang; auf sie stellte man die Werkzeuge, um die Vertheidiger von der Mauer zu treiben, und sie dienten zur Unterstützung der Thürme und Sturmböcke.

2) Die Werfzeuge, um damit mancherlei Körper fortzuschleudern, wurden sowohl von den Belagerern als Belagerten gebraucht. Sie waren:

a) Die Balliste, deren senkrechter Arm rückwärts niedergebogen ward, und dann durch seine Federkraft beim Losschnellen, einen vor ihm in einer Rinne liegenden großen Pfeil forttrieb. Bisweilen war die Balliste auch wie eine Armbrust von ungeheurer Größe eingerichtet, deren starke Sehne einen mit einer eisernen Spitze versehenen Balken fortschnellte.

b) Die Katapulte, Blyde oder Mange, hatte an dem Ende ihres senkrechten Arms einen Löffel, in welchen ein großer Stein gelegt, und so im Bogen fortgeschlendert wurde; oft brachte man auch wohl einen Kasten an, um so mehrere Steine von mittler Größe auf einmal zu werfen.

Belemrung, heißt in der Seesprache, ein Hinderniß, welches durch im Wege stehende Dinge verursacht wird. Auf Kriegsschiffen muß auf dem Deck nichts stehen, das Belemrung verursachen kann.

Bemanteln, s. Brandkugel.

Beobachtungs-Armee, ist gewöhnlich bestimmt, irgend eine Unternehmung von unserer Seite, gegen feindliche Dazwischenkunft zu decken; vorzüglich stellt man aber dergleichen bei der Belagerung einer Festung auf, um einer zum Entsatz herbeieilenden feindlichen Armee die Spitze bieten zu können. Sie wird daher nicht leicht unter 40 bis 60000 Mann stark seyn dürfen, und wird besonders nothwendig, wenn eine feindliche Armee zu fürchten ist, während mehrere schwach besetzte Festungen zugleich belagert werden sollen.

Beplatten, nennt man das Schließen verschiedener Feuerwerkskörper und Zündungen, theils durch Papierplatten, theils durch Leinwandplatten. S. auch Zünder.

Bereich des Geschützes, s. Schuß.

Berennung der Festung, geht vor der Einschließung und förmlichen Belagerung vorher. Dieß geschieht, indem man, ehe noch das eigentliche Belagerungskorps ankommen kann, ein Detaschement abschickt, welches ohngefähr so stark als die Besatzung der Festung ist, und sich plötzlich und unerwartet vor der Festung aufstellt, sie von allen Seiten umgiebt, und jede Verbindung nach außen abschneidet. Dieses Detaschement nähert sich daher in heimlichen Märschen der Festung, und verfährt dann, wie bei der gewöhnlichen Einsperrung, indem man sich so nahe als möglich postirt, jedoch gedeckt vor den feindlichen Schüssen, und so, daß man einem etwanigen Ausfalle der Besatzung kräftig begegnen kann.

Wenn hierauf das eigentliche Belagerungskorps angekommen ist, wird die Festung von dem kommandirenden General, und den Ingenieuren rekognoscirt, um einen vortheilhaften Punkt zum förmlichen Angriffe, oder zur Angriffsfront, ausfindig zu machen, und die Oerter zu bestimmen, wo während der Belagerung die Einschließungskorps stehen sollen, wo unter ihnen über Flüsse rc. Gemeinschaft erhalten werden kann, und wo das Materialiendepot, der Park, das Lazareth, die verschiedenen Magazine, das Laboratorium u. s. w. etablirt wird. Unterdessen nehmen einige Ingenieurs auf etwa 2000 Schritt von der Festung, die umliegende Gegend auf, und entwerfen ein Skelet, auf welchem die Entfernungen genau angegeben sind. Die Rekognosci-

renden bemühen sich, eine genaue und richtige Kenntniß von der Festung und der Beschaffenheit ihrer Werke zu erlangen; die etwa vorhandenen Risse werden nach den gemachten Bemerkungen genau abgeändert, und verbessert.

Dieses Rekognosciren geschieht von dem die Belagerung leitenden Ingenieur, nur in Begleitung eines Adjutanten, theils bei Tage, theils bei Nacht, in letztern Falle zu Fuß, wo er sich so nahe als möglich an die Festung heran schleicht, und nur einen Patrouilleur vor sich hat, um nicht unvermuthet dem Feinde in die Hände zu fallen. Die Angriffsfront wird er dann nach der Lage der Werke und der Beschaffenheit der umliegenden Gegend, nach der Stärke der Werke, der Tiefe des Grabens, und je nachdem er naß oder trocken ist, u. s. w. bestimmen; am liebsten wird man diejenigen Punkte wählen, wo das Terrain eine große Annäherung gewährt, unsere Arbeiten deckt, und die Festung beherrscht; wo der Boden die Arbeiten erleichtert, wo die Werke in schlechtem Zustande sind, u. s. w.

Nach geschehener Aufforderung des Kommandanten, verbindet man öfters mit der Berennung ein Bombardement, wenn man sich davon Vortheile versprechen kann, und glaubt, daß dadurch der Kommandant sich ergeben würde, oder die Einwohner in der Stimmung wären, selbst den Kommandanten dazu zu zwingen. Hilft dieses nicht, so fängt man auf der nun ausgemittelten Angriffsfront, in größter Stille, die eigentlichen Belagerungsarbeiten an, (s. Angriff) wobei es öfters zweckmäßig ist, den Feind zugleich von einer andern Seite zu beunruhigen, und daselbst Transcheen aufzuwerfen, wodurch er über unsere eigentliche Absicht in Ungewißheit bleibt. Während dieser Zeit hat man sich gleich vom ersten Tage der Berennung an, mit Verfertigung der Materialien zum Bau der Transcheen und Battrieen, und der Munition und übrigen Feuerwerkskörper beschäftigt. Für die ersteren muß man beim Anfange der Arbeiten gleich einige tausend Schanzkörbe, und eben so viel Faschinen, je nachdem das Terrain felsig ist, oder nicht, vorräthig haben. Man wirft nun die erste Parallele, auf 700 bis 1000 Schritt auf; kann man jedoch sogleich mit der zweiten Parallele auf 3 bis 400 Schritt anfangen, so ist dieß sehr vortheilhaft.

Das Lager für die ganze Belagerungs-Armee liegt außerhalb dem Kanonenschusse der Festung, wobei man die nöthigen Sicherheitsmaaßregeln nimmt. Gegen die Ausfälle der Besatzung wird es schon gewöhnlich durch die vorliegenden Transcheen und übrigen Arbeiten, so wie durch die darin aufgestellten Truppen gedeckt; hat man aber ein feindliches Entsetzungs-Korps zu befürchten, so stellt man eine Observations-Armee auf, oder verschanzt sich durch einzelne Redouten, s. verschanztes Lager. In ältern Zeiten warf man gegen die Festung die Kontravallations-Linien, und gegen die Entsetzungs-Armeen die Cirkumvallations-Linien auf.

Berg, s. Anhöhe, Terrain, u. s. w.

Bergfestung, nennt man eine Festung, die auf einer beträchtlichen Höhe oder einem Felsen liegt. Eine solche Festung hat immer sehr viel Vortheile, und ist gewöhnlich schwer zu erobern, da sie weder ordentlich beschossen, noch ihr durch Minen Schaden

zugefügt werden kann; doch leistet sie im Ganzen wenig Nutzen, da sie auch leicht einzuschließen ist, und wenig zur Beschützung des sie umgebenden Landstriches beiträgt. Sie werden daher gewöhnlich zur Aufbewahrung von Schätzen, geheimer Archive u. s. w. gebraucht; nur wenn sie eine andere neben ihnen liegende Festung dominiren, oder in einem Gebirgspaß angelegt sind, können sie daher von besondern Nutzen für die Kriegsoperationen seyn. Man muß bei der Anlegung einer Bergfestung vorzüglich nur dahin sehen, daß sie nicht mit Leitern erstiegen werden kann, oder von einer andern Höhe in der Nähe beherrscht wird; sie muß bombenfeste Gewölbe, und hinreichende Brunnen haben, um keinen Wassermangel zu leiden, und mit einer bequemen Auffahrt versehen seyn, die jedoch so gedeckt ist, daß sich der Feind derselben nicht bedienen kann.

Der Angriff einer solchen Bergfestung geschieht am besten durch die strengste Einschließung, und das daraus erfolgende Aushungern. Will man aber aus Gründen eine Bergfestung auf andere Art angreifen, so wird diese durch die Lage des Orts und die Beschaffenheit der umliegenden Gegend angezeigt, und nur den gewünschten Ausgang haben, wenn in der Festung keine Kasematten sind. Der gewöhnliche förmliche Angriff ist aber nur möglich, wenn der Berg aus bloßer Erde besteht, sonst wird man sich vorzüglich des Wurfgeschützes bedienen müssen. Sind Berge in der Nachbarschaft, welche den Platz überhöhen, so eignen sich diese zur Aufnahme von schrägen und direkten Kanonenbattrieen; auf die niedrigeren Anhöhen placirt man Rikoschetbattrieen, deren Geschütze aus Kanonen, Haubitzen, auch wohl Mortieren bestehen; die Projektilen müssen dann unter einem spitzen Winkel auf die Wallgänge schlagen, und auf dem steinigten Boden rikoschettiren. Zum Einschlagen der Gebäude, Gewölbe u. s. w. bestimmt man die schweren Mortiere. Die Auswahl sämmtlicher Battrie-Plätze erfordert hier insbesondere die Berücksichtigung der dahin führenden Wege, des Bodens, und der unter einander anzubringenden Verbindungen; häufig können sie hinter den Bergkämmen, oder Waldrändern angelegt werden. Jede einzeln liegende Battrie bekommt die nöthige Bedeckung, entweder durch ein aufgeworfenes Stück Parallele, oder eine geschlossene Schanze. Eine gleiche Versperrung erhalten auch alle zur Festung führende Wege, besonders die unmittelbar auf die Eingänge des Platzes führenden, worin sogleich die nöthigen Geschütze zur Beschießung der Eingänge selbst aufzufahren sind. Einzelne Posten verbinden alle abgesonderten Verschanzungen und hindern jeden Zugang auf Schleichwegen; die Besatzung aller Angriffswerke muß der anzunehmenden Stärke eines etwanigen feindlichen Ausfalls immer hinreichend gewachsen seyn.

Die Vertheidigungs-Maaßregeln einer Bergfeste bestehen darin, daß man alle im Kanonenbereich befindlichen Berggipfel abholzt, die dahin führenden Wege ungangbar macht, auch wohl selbst die den Platz überhöhenden Bergspitzen durch Sprengung abträgt. Ist der Grund Felsen, so schält man auf allen Punkten, wo der Feind Battrieen oder Verschanzungen anlegen dürfte, die Erde ab, und führt die Erde von den nächsten Oertern, in den Platz, wo sie, um das Rikoschettiren zu verhindern,

meistentheils mangeln dürfte. Hat man nur einen Ausgang aus der Festung, so legt man wo möglich noch einen zweiten an, und wenn es auch nur ein Schleichweg wäre, falls Mittel und Zeit solches zulassen. Niedrige und eingesehene Werke, so wie die dahin führenden Gänge werden überbaut, weil sonst der Feind augenblicklich den Gebrauch derselben durch dagegen aufgeführte Kanonen und Wurfbattrieen verbieten würde. Den Umfang der Festung untersucht man aufs genaueste, und überlegt ob irgendwo ein heimliches Eindringen ausführbar scheint. Hier versieht man sich mit hinreichenden Ernstfeuern und Steinhaufen; auch die älteren Trutzwaffen könnte man hier, verbessert, mit Nutzen anwenden, besonders wo nur geringe Pulver-Vorräthe da sind. Die Dächer sämmtlicher Gebäude richtet man nach Art der Blockhäuser ein, und führt auf den Wallgängen und im Innern des Platzes die erforderlichen Zwergwälle auf. Den feindlichen Battrie-Bau sucht man aufs kräftigste durch sein Artillerie-Feuer zu verhindern; Ausfälle sind in Bergfestungen immer sehr gewagt, weil das Zurückkommen sehr schwierig ist, der Feind die ausgefallenen Truppen leicht abschneiden, oder bei ihrer Rückkehr gleichzeitig mit ihnen in die Festung eindringen kann, wenn man nicht diesen ganzen Theil der Mannschaft aufopfern will.

Berghölzer, heißen die sehr dicken Bohlen, welche in verschiedener Höhe an den beiden äußern Seiten des Schiffs liegen, und wegen ihrer Dicke vor allen übrigen Seitenplanken hervorragen. Sie machen eine der Hauptverbindungen des Schiffes aus, und geben demselben wegen ihres Vorspringens ein gutes Ansehen; die größten Kriegsschiffe haben gewöhnlich 5 Berghölzer, so daß unter den beiden ersten Battrieen deren zwei liegen; sie müssen aber so liegen, daß sie nicht wegen der Geschützpforten eingeschnitten werden dürfen, weil dadurch die Verbindung des Schiffs sehr geschwächt werden würde.

Bergschanze, oder die Befestigung eines Berges durch eine Schanze. Hierbei können folgende Fälle vorkommen:

1) Die Brustwehr liegt oben auf dem Berge nahe am Rande, so daß man den Abhang des Berges beschießen kann. Hier hängt die Lage der Brustwehr, und die Größe der Schanze von der Figur des Berges ab; doch kann man, wenn man theils die Brustwehr auf den Abhang legt, theils sie etwas hereinzieht, eine solche Lage herausbringen, daß man immer nach allen Direktionen hin zu feuern im Stande ist. Steht die Schanze mit andern in Verbindung, so ist es oft von großer Wichtigkeit, den Feind in einer gewissen und oft großen Entfernung im Feuer zu haben, und dann muß die Brustwehr darnach angelegt werden. Eine Hauptsache, die man aber auch nie aus den Augen setzen muß, ist die, daß man den Feind, wenn er unsere Hindernisse passirt, und an den Graben kommt, von vorn im Feuer hat; ohne dieses wird die Schanze sich nicht halten können. Man muß, wenn es nicht anders ist, in dieser Rücksicht die Schanze oft etwas weiter zurück an den Berg legen, wenn man sonst noch die Nebenschanze bei dieser Lage vertheidigen kann. Kommen am Abhange Stellen vor, die unser Feuer nicht bestreicht, so legt man da Fladderminen an; Verhacke kommen alsdann gerade an der Stelle zu liegen, wo der Feind eben aus der Tiefe

in unser Feuer kommt; alsdann wird es ihm schwer werden, sich da zu formiren, zumal, wenn nun noch Wolfsgruben vor dem Graben sind. Oft wird man von dem Profil Fig. 14. Gebrauch machen können.

2) Die Brustwehr liegt oben auf dem Berge nicht am Rande, sondern weiter von demselben zurück, nach der Mitte des Berges. Dieß setzt einen oben beinahe flachen Berg voraus. Für einzelne Schanzen ist diese Lage sehr gut; der Feind kann sie nicht gut beschießen, und wenn er auf dem Berge anlangt, so kommt er in unser wirksames nahes Feuer, und in die Hindernisse, die wir ihm entgegen setzen. Eine so gelegene Schanze mit Wolfsgruben, die noch oben auf dem Berge sind, und mit einem mit Pallisaden versehenen Graben, ist immer sehr sehr stark.

3) Hat man einen sehr steilen Berg zu verschanzen, so legt man die Brustwehr an die steilen Oerter, und sticht sie noch mehr ab. — Alle diese Fälle müssen, nach dem Umständen, oft mit einander verbunden werden, ohne daß dabei die Erfahrung aus den Augen gesetzt wird, daß jede Schanze verloren ist, wenn der Feind, ohne Hindernisse in unserm nahen Feuer zu passiren, zu derselben kommen kann.

Bergzeichnung, auf den Situations-Plänen. Zu einem guten Situationsplan gehört vorzüglich, daß man sogleich aus der Zeichnung den Winkel erkenne, welchen die schiefen Flächen mit den horizontalen machen, und daß man bei der Darstellung der Berge der Natur getreu bleibe. Um aber ein System zur Bergzeichnung zu entwerfen, muß man noch beobachten, daß das Umschmelzen der verschiedenen Gradationen mit keinen Schwierigkeiten verknüpft sey, und keine plötzliche Brechungen in die Augen fallen, wo dieß nicht in der Natur der Fall ist; daß man sich der Zeichen-Methode beim Aufnehmen mit Leichtigkeit und Bestimmtheit bedienen könne, daß sie leicht zu erlernen sey und schnell und richtig kopirt werden könne.

Es giebt mehrere Methoden in der Bergzeichnung, als: die Müllersche, die Lehmannsche, die Schneidersche, die Schienertsche und Humbertsche Methode, wozu noch eine neuere kommt, welche drei Stricharten anwendet, nämlich: feine gerissene, feine ganze, und starke ganze Striche. In der Preußischen Armee ist die Lehmannsche Methode angenommen.

Die Regeln für die Beleuchtung der schiefen Flächen, beim Zeichnen, ergeben sich aus der Optik; nämlich:

1) Alle Lichtstrahlen bilden gerade Linien, welche, wenn sie unter einem beliebigen Winkel auf eine Fläche fallen, wieder unter eben demselben Winkel von ihr zurückgeworfen werden, und man kann daher annehmen, daß diese Flächen das Licht überall gleich stark ausströmen lassen. Der Winkel D C A, Fig. 280. in welchem der Lichtstrahl D C auf die Fläche A B fällt, heißt der Einfallswinkel, der Winkel E C B, in welchem der Lichtstrahl wieder abprallt, heißt der Abprallungswinkel; beide sind also einander gleich; der Winkel D C E heißt der Füllungs-Winkel. 2) Der Füllungs-Winkel ist stets das Doppelte des Böschungs-Winkels F A B, und wenn also A C D, = E C B = 45° wäre, so würde D C E = 90°, mithin B A F

= 45° seyn. Diese Schlüsse sind auch für gebogene Flächen gültig. Wenn z. B. Fig. 231. der Lichtstrahl ut auf den Halbkreis AfB fällt, so braucht man nur an den Einfallspunkt u eine Tangente, qr, zu legen, um die Projektion von fB auf qr vorzunehmen; durch qr und den verlängerten Durchmesser AB wird dann in r der Böschungswinkel qrB für den Punkt u des Halbkreises bestimmt, und der Winkel tur ist der Einfallswinkel, suq der Abprallungswinkel, sut der Füllungswinkel. — Denkt man sich nun mit dem Auge in einer mit AB parallelen Ebene, ED, über den Halbkreis erhaben, und zwar über jedem Punkt von AB senkrecht, so werden die von AfB abprallenden Lichtstrahlen, An, am, bl, ck, ꝛc. die Ebene ED senkrecht treffen, und die Kugelfläche wird dem Auge immer dunkler erscheinen, je näher es dem Punkt A kommt, d. h. je größer die Füllungswinkel werden.

Eine jede schiefe Fläche wirft den aus jedem Punkt empfangenen Lichtstrahl wieder zurück; dieß kann aber nur so viel Mal geschehen, als sie deren empfängt. Nimmt man also an, daß (Fig. 232.) die horizontale Fläche AC 19 dergleichen Lichtstrahlen empfängt, und ausströmt, und denkt sich diese Fläche nach und nach in die verschiedenen Lagen AB, AD, AE, AF, ꝛc. versetzt, so erhellt, daß

AC,	19	Lichtstrahlen	ausströmt.
AB,	18	—	
AD,	14	—	
AE,	8	—	
AF,	4	—	
AG,	keinen	Lichtstrahl	

und da AB mit Ag, AD mit Ae, AE mit Ad, und AF mit Ac gleichviel Lichtstrahlen enthält, so wird eine jede schiefe Fläche deren eben so viel zurückwerfen, als die zugehörige projicirte Horizontal-Fläche.

Da nun das Verhältniß des Böschungs-Winkels zum Füllungswinkel bekannt ist, und letzterer mit dem doppelten Einfallswinkel stets 180° ausmacht, so ist auch der Böschungs-Winkel z. B. DAC, dem Abprallungs- oder Erleuchtungswinkel GAD, der Fläche AD proportional, und er macht mit ihm stets 90 Grad aus. Denn wäre der Winkel $DAC = Dif = 45°$, so ist der Füllungs-Winkel $Kip = 90°$ und der Einfalls- oder Abprallungs- oder Erleuchtungswinkel $= \frac{180° - 90°}{2} = 45°$. Addirt man hierzu den Winkel $DAC = 45°$, so erhält man 90°. Oder es sey $DAC = Dif = 40°$, so ist $Kip = 80°$ und der Erleuchtungs-Winkel $= \frac{180° - 80°}{2} = 50°$. Addirt man hierzu $DAC = 40°$, so erhält man 90°.

Diesem zu Folge ist bei 0° Böschungs-Winkel die volle, bei 45° die halbe, bei 90° gar keine Beleuchtung der Fläche AC, und man müßte also zwischen 0 und 90° für jeden andern Böschungswinkel das Verhältniß des Lichts zum Schatten leicht be-

stimmen können. Da indessen für die militairischen Absichten nur die Böschungswinkel von 0 bis 45° von Wichtigkeit sind, so läßt man die über 45° liegenden Abdachungen außer allem Betracht, und nimmt bei 45° die volle Schwärze, statt bei 90° an. Daher ist hier das Licht 0, die Schwärze = 1 angenommen, und man wird jetzt statt des wahren Erleuchtungs-Winkels 90° = y (wenn y der Böschungswinkel ist), den angenommenen 45° = y erhalten. Hiernach erhält man die Proportion 45° : y = wie 1 : x (wenn x die anzuwendende Schwärze ist); wäre also z. B. y = 20°, so ist $x = \frac{20}{45} = \frac{4}{9}$, und das ausströmende Licht würde mithin $= 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$ seyn, d. h. es wird sich das Licht zum Schatten, wie 5 : 4 verhalten. – Berechnet man hiernach die Verhältnisse für jeden Grad, so findet man für die militairisch wichtigsten:

Böschungs-Grade	in 45 Theilen		oder reducirt.	
	den Schatten	das Licht		
3 Grad	3	42	1	14
5 —	5	40	1	8
7 —	7	38	1	$5\frac{1}{2}$
10 —	10	35	1	$3\frac{1}{2}$
12 —	12	33	1	$2\frac{3}{4}$
15 —	15	30	1	2
18 —	18	27	1	$1\frac{1}{2}$
20 —	20	25	1	$1\frac{1}{4}$
22 —	22	23	1	1
25 —	25	20	$1\frac{1}{4}$	1
27 —	27	18	$1\frac{1}{2}$	1
30 —	30	15	2	1
32 —	32	13	$2\frac{1}{2}$	1
35 —	35	10	$3\frac{1}{2}$	1
37 —	37	8	$4\frac{1}{2}$	1
40 —	40	5	8	1
43 —	43	2	$21\frac{1}{2}$	1
45 —	45	0	45	0

Die erste völlige Ansicht dieser Theorie haben wir dem verstorbenen Königl. Sächsischen Major Lehmann zu danken, s. Lehmannsche Methode.

Bei der Erlernung des Bergzeichnens kommt es zuvörderst darauf an, die Hand und das Auge des Zeichners dahin zu gewöhnen, daß er die Striche nach einem gewählten Verhältniß, oder einer Gradation, es sey nach welcher Methode es wolle, durchgehends gleich weit von einander entfernt machen lernt, und diese Uebung für jede Gradation des angenommenen Systems fortsetzt. Zugleich müssen aber die Striche stets senkrecht zwischen zwei parallelen Linien wie (Fig. 244.) ab und cd liegen, und die Entfernung derselben immer mehr zunehmen, je mehr die Festigkeit der Hand wächst, und je reiner man einen geraden und gleich starken Strich machen lernt. Sobald diese

Uebun-

Uebungen mit geraden Strichen gut von Statten gehen, schreite man zu den gebogenen Strichen fort, Fig. 244, die ungleich schwieriger sind, und beobachte insbesondere, daß die Striche gleichmäßig gebogen sind, und bei gleicher Stärke auch in gleichem Abstande von einander entfernt liegen. Sowohl bei den geraden als gebogenen Strichen wird mit den feinen der Anfang gemacht, und dann nach und nach zu den stärkern fortgeschritten. Bei der Erlernung der Lehmannschen Methode ist noch vorzüglich zu bemerken, daß man sich stets zu den ersten Uebungen der Gradation von 5 Grad bedienen, und die zweckmäßige und richtige Erlernung dieser besonders berücksichtigen muß, indem dadurch das Zeichnen der ganzen Skala ganz ungemein erleichtert wird. Hierauf schreite man zu den andern Gradationen fort, und befolge dabei nachstehende Regeln:

Man zeichne im Anfange, und zwar so lange bis das Auge eine hinlängliche Festigkeit besitzt, dieser Hülfe zu entbehren, bei allen Gradationen die Normal-Gradation ein, und fülle nachher die Zwischenräume gleichmäßig aus, d. h. verstärke die Striche nach dem Verhältniß, welches dem darzustellenden Böschungsgrad zukommt. Da sich nun das Schwarze zum Weißen in runden Zahlen bei 5° wie 1 : 8
— 10° — 2 : 7
— 15° — 3 : 6 oder 1 : 2
— 20° — 4 : 5
— 25° — 5 : 4
— 30° — 6 : 3 oder 2 : 1
— 35° — 7 : 2
— 40° — 8 : 1
verhält, so werden bei 10° die Normalstriche doppelt so stark als bei 5°, bei 15° um ein Drittel, bei 20° um etwas weniger als die Hälfte, bei 25° um etwas mehr als die Hälfte, und bei 30° um zwei Drittel des weißen Zwischenraums verstärkt. Bei 35° aber muß der weiße Raum nur so groß, als die Strichstärke bei 10°, und bei 40° nur so groß, als die Strichstärke bei 5° seyn. Nur muß das Auge nie an ein mechanisches Kopiren nach einer Probe-Skala gewöhnt werden, sondern die Uebungen werden bloß nach dem Verhältniß und nach dem Augenmaaß angestellt, und dann erst mit der Probe-Skala verglichen, um die gemachten Fehler zu entdecken.

Sobald das Zeichnen der einfachen Skalen gut von Statten geht, übt man sich auf das Ansetzen der geraden Striche; indem man nämlich erst 3 – 4 Parallelen unter einander zieht, und sie sämmtlich mit einerlei Gradation so ausfüllt, 1) daß alle Striche senkrecht zwischen ihren Parallelen stehen, 2) daß die innern Parallelen zugleich die Endpunkte der oberen, und die Anfangspunkte der untern Absatzstriche, bestimmen, 3) daß die Beleuchtung in allen Absätzen gleich ist, und 4) daß kein Strich über oder unter seinen zugehörigen Parallel-Linien über steht. Uebrigens ist es ganz gleichgültig, ob in den verschiedenen Absätzen Strich auf Strich paßt, oder nicht, wenn nur die obigen Bedingungen erfüllt sind.

Nach der Vollendung dieser Uebung schreitet man zu Zeichnung von steten Kegeln, und runden Bergen fort, und wählt

einen einfachen Ring, von zwei koncentrischen Kreisen eingeschlossen, wie Fig. 246. Man beobachtet hierbei denselben Gang, wie bei den geraden Flächen, nur ist noch insbesondere zu berücksichtigen, 1) daß alle Striche genau nach dem Mittelpunkt des Kreises alignirt sind, und in jedem kleinern oder größern Bogen, gleiche Entfernungen von einander erhalten müssen; 2) daß die Striche nicht eine gleiche Stärke in sich erhalten, sondern stets nach dem größern Kreise zu allmählig an Dicke in eben dem Grade zunehmen, in dem sie sich durch ihre exzentrische Richtung von einander entfernen. Nach Beendigung dieser einfachen Bergzeichnung wird das Ansetzen für mehrere solche koncentrische Kreise, mit verschiedenen Gradationen, geübt.

Man geht nun zur Zeichnung der gebogenen Striche über, Fig. 245. so wie der Abhänge und Schluchten, Fig. 248 und 249. und bearbeitet diese sowohl einfach als zusammenhängend. Die Horizontal-Linien mögen nun eine gegenseitige Lage haben, welche sie wollen, so muß der Strich dennoch stets senkrecht auf beiden stehen, und also mit der obern und untern Horizontal-Linie zwei gleiche Nebenwinkel, d. h. mit der Tangente des Bogens rechte Winkel bilden. Kann dieß durch keine gerade Richtung bewirkt werden, so muß man es durch eine sanfte Biegung der Striche zu erlangen suchen.

Nachdem man sich endlich ohne Gradations-Skala auf das richtige Schätzen gezeichneter Gradationen, das richtige Zeichnen derselben nach gegebenen Graden, und das Entwerfen von Horizontal-Linien in einer gegebenen Zeichnung, fleißig geübt hat, geht man nun zur Zeichnung einzelner Berg-Parthieen wie Fig. 243. fort, und beobachtet dabei alle gegebenen Regeln auf das genaueste.

Berme, oder **Wallabsatz**, (Fig. 31. gh) wird jetzt nur noch bei Feldverschanzungen da angewendet, wo man die äußere Abdachung der Brustwehr nicht mit Rasen bekleiden kann, und soll dann das Herabrollen der Erde in den Graben verhindern. Beim Battriebau hat man sie beibehalten, weil die Berme das Ausbessern der durch das feinliche Feuer beschädigten Stellen der Brustwehr, durch Faschinen, erleichtert, indem die Arbeiter auf derselben bequem hin und hergehen können. Allein bei Festungswerken bleibt die Berme weg, indem sie mehrere Nachtheile hat.

In älteren Zeiten, wo man die Berme auch hier noch anbrachte, versah man sie mit einer schwachen Mauer, die zur Vertheidigung des Grabens und bedeckten Weges Schießlöcher erhielt, und die man auch zugleich zum Umgange der Runden benutzte, daher man sie Rundenweg nannte. Allein diese Mauer leistete nicht nur nicht die Dienste, welche man sich von ihr versprach, weil sie gleich zu Anfange der Belagerung von den feindlichen Battrieen heruntergeschossen wurde, sondern sie war auch noch der Vertheidigung nachtheilig, indem sie 1) die von dem Walle in den Graben auf den Feind geworfenen Granaten und Ernstfeuer auffing, 2) den Sturm des Belagerers erleichterte, weil er sich bei dem Heraufsteigen auf diesem Gange sammeln, und links und rechts neben der Bresche ausbreiten konnte, um die Vertheidiger derselben zu überflügeln und

3) dem Belagerer Gelegenheit gab, den in dem Bollwerke gemachten Abschnitt außerhalb zu umgehen, und ihm in den Rükken zu gehen. Späterhin wollte man die Berme unten vor den Wall, etwas über den Wasserspiegel des nassen Grabens legen, und bepflanzte sie mit Hecken, oder Pallisaden. Allein, wenn sie auch den Sturm hier nicht so sehr erleichterte, so hatte sie doch den Nachtheil, die von dem Wall herabgeschossenen Steine und Erde aufzuhalten, und die geschwindere Entstehung einer Bresche zu befördern.

Wo man sich bei Feldverschanzungen einer Berme bedienen muß, macht man sie nicht breiter als 2 Fuß, und erschwert dem Feinde den Sturm durch hinausgestellte spanische Reiter, Pallisaden u. s. w.

Besahn-Mast, s. Mast. Besahn-Segel, s. Segel.

Besatzung, s. Bedürfnisse, Schanze, u. s. w.

Die Stärke der Besatzung einer Festung hängt von ihrer Größe, dem Umfange der zu vertheidigenden Werke ab, und ist auf mancherlei Weise bestimmt worden. Einige wollen den Umkreis der ganzen Festung besetzen, andere rechnen nach Bollwerken, und verlangen auf jedes derselben 500 bis 600 Mann, wenn die Festung keine andern Außenwerke als Raveline hat, außerdem aber auf Ein Hornwerk noch 600 Mann, für jede vorliegende Brille 150, und für jede detaschirte Redute 600 Mann; endlich noch $\frac{1}{10}$ des Ganzen an Kavallerie. Am besten aber berechnen noch Andere die Stärke der Besatzung und das Verhältniß ihrer Zusammensetzung nach dem Dienst, welche jede Truppenart während der Belagerung zu leisten hat, und lassen dabei einen großen Theil der Schanz- und Holzarbeiten durch besonders bezahlte Bürger verrichten. — Im Allgemeinen ist der Widerstand einer Festung nicht nach der Stärke ihrer Besatzung abzumessen, und wohl zu überlegen, daß 20 bis 30,000 Mann, anstatt zwischen Wall und Graben eingesperrt zu seyn, als offensives Armeekorps ganz andere Dienste leisten könnten. Auch wird der Feind selten oder nie ein Belagerungskorps aufstellen können, wie er es eigentlich nach den angenommenen Regeln müßte, also hier wenigstens 40 bis 60,000 Mann und mehr. — Die Unterbringung einer Festungsbesatzung geschieht auf die beste Art in Kasernen. Diese müssen hinreichend starke Mauern haben, und werden oben mit zwei Balkenlagen und 5 Fuß hoch aufgeschütteter Erde bedeckt. Die Einquartierung in den Bürgerhäusern hat vorzüglich den Nachtheil, daß man die Leute nie gehörig beisammen hat, wie doch in einer belagerten Festung alle Augenblicke nöthig ist; Kasematten unter den Wällen geben zwar einen sehr sichern Aufenthalt, sind aber höchst ungesund, besonders in der spätern Zeit der Belagerung, wo der Soldat durch Gefecht, Arbeiten und Nachtwachen ermüdet, und durch die kärgliche Kost nicht hinreichend genährt ist. Nur bei den queer durch den Wall gehenden, hinten offenen Bögen, die zugleich als Defensiv-Kasematten dienen, ist ein freier Luftzug, Trockenheit, und folglich ein gesunder Aufenthalt zu erwarten.

Beschießen der Festungen (übrigens s. Schießen, Schuß, Angriff und Vertheidigung; Artillerie, Placirung u. s. w.) ist seit dem

so sehr verbesserten Gebrauch der Artillerie das beste Mittel zu ihrer Eroberung, wenn sie gut vertheidigt werden. Ist dieß letztere nicht der Fall, so hat man freilich nicht nöthig, so viel Zeit, Kosten und Menschen aufzuopfern, als die förmliche Belagerung und das Beschießen der Festung erfordert; man nimmt sie durch einen gewaltsamen Angriff weg.

Der Haupt-Grundsatz bei dem förmlichen Angriff ist, daß unser Feuer unaufhörlich und auf allen Punkten dem Feuer der Festung überlegen seyn müsse; hieraus folgen alle übrigen Regeln.

1) Man rechnet 3 Geschütze auf ein feindliches, und setzt sich nahe genug, um auf ein wirksames Feuer rechnen zu können.

2) Die Battrieen bekommen eine solche Lage, daß sie die feindlichen Werke umfassen, um gegen die einen enfilirend, gegen die andern demontirend zu wirken.

3) Zur eigenen Deckung, und um nicht mit dem Feuer aufhören zu müssen, werden die Battrieen möglichst stark und dauerhaft erbaut.

4) Einzelne Battrieen müssen nicht eher anfangen zu feuern, bis alle übrige fertig sind, sonst ziehen sie außer von den angegriffenen, auch von den noch nicht angegriffenen seitwärts gelegenen feindlichen Werken, ein Feuer auf sich, dem sie nicht widerstehen können.

5) Hat man einmal angefangen, so feuert jede nachher erbaute Battrie, so wie sie fertig ist, ohne auf die gleichzeitig mit ihr erbauten zu warten. Dieß findet vorzüglich in Absicht der Zweiten Battrieen Statt, weil alle erste Battrieen schweigen müssen, in deren Richtung der kouronnirte Theil des Glacis liegt; hierdurch wird das Feuer der Festung auf eine Zeit lang wieder überlegen, und in diesem Zustande darf man nicht lange ausharren.

6) Jede Battrie richtet ihr ganzes Feuer auf das Werk, gegen welches sie bestimmt ist, einzelne besondere Fälle ausgenommen; eine Kanonen- oder Haubitzbattrie kann nicht nach verschiedenen Richtungen feuern, ohne allzu weite Schießscharten zu haben, und sowohl Geschütz als Bedienung in offenbare Gefahr zu setzen. Die Mortierbattrien hingegen können außer ihrem bestimmten Objekte auch diejenigen Werke bewerfen, welche das stärkste Feuer machen.

7) Einem feindlichen Werke, welches zu feuern aufhört, darf man nicht trauen, sondern man fährt mit dessen Beschießung fort, um seine Ausbesserung zu verhindern.

8) Eine Hauptsache ist, auf Genauigkeit der Schüsse und Gleichförmigkeit der Ladungen zu halten; letztere werden allezeit in Patronen von Zeug oder Papier gefaßt; jeder Schuß wird sorgfältig beobachtet.

9) Die Kanonen und Haubitzen werden nach Beschaffenheit ihrer Ladung, und der Lebhaftigkeit ihres Feuers, nach jeden 10 bis 20 Schüssen mit Wasser abgekühlt. Dieß geschieht von innen mit dem Wischer, von außen mit nassen Fellen, und trägt zur längeren Dauer der Geschütze bei; das Feuer darf jedoch hierdurch nicht unterbrochen werden.

10) Eine schadhaft gewordene Battrie wird sogleich, oder doch wenigstens in der folgenden Nacht, wieder ausgebessert.

11) Sollen die Gebäude einer Festung in Brand gesteckt werden, so bedient man sich hierzu am besten der glühenden Kugeln, und richtet nach den Dächern.

12) Gegen Erdwälle bedient man sich der großen Granaten, die hier fast wie Minen wirken; mit Kanonen faßt man auf 800 Schritt die Erdbrustwehr mehr oberwärts, um sie nach und nach abzukämmen.

13) Gegen Mauerwerk bedient man sich der schwersten Kaliber, die man hat, und richtet tief, weil das Obere von selbst nachrollt. Mauern, die einen Erdkeil tragen, wie die Futtermauern der Wälle, sind leichter einzuschießen, als frei stehende; in letzteren entsteht durch mehrere auf einen Punkt treffende Kugeln bloß ein Loch, das keinen weiteren nachtheiligen Einfluß auf die Festigkeit des Ganzen hat; bei Futtermauern hingegen wirkt der Druck der ganzen dahinter befindlichen Erde mit verdoppelter Kraft gegen die entstandene Oeffnung, und bringt sehr bald die ganze Mauer an dieser Stelle zum Bersten.

14) Bei steinernen Gebäuden und viereckigen Thürmen, richtet man das Geschütz von zwei verschiedenen Seiten so, daß dicht hinter der vorspringenden Ecke auf jeder Seite ein Loch in die Mauer geschossen wird, wo dann das Ganze sehr bald nach der Ecke zusammen stürzt.

Beschlag oder **Garnitur**, am kleinen Feuergewehr, dient zur Verstärkung und Verbindung der einzelnen Theile desselben, nämlich: 1) die Kappe, 2) der Handbügel, 3) das Mundröhrchen, 4) das Mittelröhrchen, 5) das Spitzröhrchen, 6) die Riembügel, 7) das Schloßblech oder Seitenblech, 8) das Stoßblech, 9) das Abzugsblech, 10) das Mundblech, 11) die Holzschrauben. Wenn der Lauf Haften hat, so wird er mit **Stiften** im Schafte befestigt; hat er keine Haften, so bedient man sich der **Ringe**, welche zugleich als Röhrchen für den Ladestock dienen, und diese dann entbehrlich machen.

Die **Kappe**, von Messing, auch von Eisen, verwahrt den unteren Theil der Kolbe gegen Feuchtigkeit, Nässe und Risse, und wird mit eisernen Holzschrauben befestigt; die Kappen der Pistolen haben von denen der übrigen Gewehre eine verschiedene Form.

Der **Handbügel**, gewöhnlich von Messing, auch von Eisen, schützt den Abzug vor zufälligem Abdrücken des Schlosses; er besteht aus 3 Theilen; dem **Bügel**, dem **hintern** und **vordern Blatte**. Der Bügel an den Büchsen ist länger als an den übrigen Gewehren, und hat noch einen Absatz, so daß er gleichsam aus zwei Bügeln besteht, zwischen welche die rechte Hand beim Anschlagen hineingreift.

Die **Röhrchen**, auch **Mütterchen genannt**, sind zur Haltung des Ladestocks bestimmt, fallen also da, wo kein Ladestock am Gewehr selbst ist, oder wo Ringe den Lauf mit dem Schaft verbinden, weg. Dieser Ringe, von Messing, sind an den Preußischen Infanterie-Gewehren drei, der Ober-, Mittel- und Unterring; sie werden durch in den Schaft eingelassene Federn gehalten.

Die Riembügel, welche zur Befestigung des Gewehrriemens dienen, und deren einer am Kolben, der andere am Vorderschaft befindlich ist, werden theils durch Holzschrauben, theils durch Stifte im Schaft befestigt, und sind von Eisen. Hat das Gewehr Ringe, so wird der obere Riembügel an einem Wirbel befestigt.

Das Seiten- oder Schloßblech, liegt im Schafte, auf der dem Schloß entgegengesetzten Seite, und dient zur Unterlage für die beiden großen Schloßschrauben; seine Form ist gewöhnlich die eines *S*.

Das Stoßblech befindet sich in dem untersten Röhrchen des Ladestocks, ist von Eisen, und dient dazu, der Gewalt des hineingeworfenen Ladestocks zu widerstehen, welcher sonst den Schaft bald spalten würde.

Das Abzugsblech, von Eisen oder Messing, ist in den Schaft eingelassen, da wo der Abzug sitzt, und für denselben mit einer Oeffnung versehen; es dient eine schwankende Bewegung des Abzugs zur rechten oder linken Seite zu verhindern.

Das Mundblech dient, den oberen Theil des Schaftes gegen Spalten und Risse zu beschützen; an Gewehren, welche Ringe haben, vertritt der obere Ring seine Stelle.

Beschlag, der Laffete, s. Laffete; des Pferdes, s. Huf.

Beschlagseisingen, sind platte Taue, wovon das eine Ende spitz zuläuft, das andere aber mit einem Auge versehen ist. Sie dienen dazu, um das aufgegeiete oder unter die Raa gezogene Segel vollends zusammen zu binden, indem man sie etliche Mal um das Segel und um die Raa herumschnürt, und alsdann das spitze Ende unter die gemachten Schläge steckt. Auf großen Schiffen befinden sich an den untersten Raaen gewöhnlich 8 bis 12 Beschlagseisingen.

Besoldung der Armee, geht in den meisten Armeen von den bei jeder Division angestellten Kriegskommissairs aus, welche nicht nur mit den Regimentern und Bataillonen, sondern auch mit dem Theile des Kriegsministerii, von dem sie abhängen, und mit der General-Militairkasse, ihre Abrechnungen halten. Der Sold der Offiziere und des Unterstabs wird gewöhnlich monatlich und voraus bezahlt, den Unteroffizieren und Gemeinen aber alle fünf oder alle zehn Tage. Der Feldwebel jeder Kompagnie empfängt das dazu erforderliche Geld, für alle Personen, welche zu seiner Kompagnie gehören, von dem Regiments-Quartiermeister, oder dem dazu bestimmten Offizier oder Unteroffizier, Rechnungsführer genannt; dieser steht wieder, unter Aufsicht des Kommandeurs, unmittelbar mit dem Kriegs-Kommissair in Verbindung.

Bespannung der Artillerie. Um dieselbe zu bestimmen, muß man nicht bloß die Kraft des Pferdes und die zu bewegende Last kennen, sondern auch auf allerhand Umstände, als sehr schlechte Wege, Verlust von Pferden im Gefecht oder auf andere Art, Schnelligkeit der Bewegung, und Vertheilung der Kräfte der Pferde auf die Last, Rücksicht nehmen. Man rechnet daher, die Schwere des Wagens mit inbegriffen, im Allgemeinen bei der Artillerie, 5, höchstens 6 Centner auf ein Pferd. Die Pferde werden zu zwei und zwei hintereinander gespannt; allerdings

würden sie besser ziehen können, wenn z. B. 4 neben einander gespannt würden, allein man berücksichtigt hier die engen Wege. Die Stränge, woran die Pferde ziehen, müssen weder zu lang, noch zu kurz seyn; erstere entfernen die Pferde zu sehr von der Last, befördern das Uebertreten, verlängern die Kolonnen rc.; letztere verhindern die Pferde frei auszutreten, und ihre Kraft gehörig anzuwenden, und sind bei Hindernissen des Terrains oft sehr nachtheilig.

Die stärksten Pferde werden zunächst der Last an die Deichsel gespannt, und heißen Stangenpferde; die nächfolgenden der Stärke nimmt man vorne, und nennt sie Vorderpferde; die schwächsten kommen in die Mitte und heißen Mittelpferde. Die Geschütze und Munitionswagen sind mit stehenden Artilleristen, die übrigen Fahrzeuge aber mit Trainsoldaten besetzt. Von den Feldgeschützen werden in der Preußischen Armee die 12pfündigen Kanonen und 10pfündigen Haubitzen mit 8 Pferden, die übrigen mit 6 Pferden bespannt; eben so mit 6 Pferden alle Munitions-, Vorraths-, Handwerkswagen, und die Feldschmieden der Handwerks-Kolonnen; mit 4 Pferden alle übrigen Trainwagen der Laboratorien, und anderen Kolonnen, so wie die Feldschmieden der Battrien. Für die Belagerungs-Geschütze wird gewöhnlich Vorspann ausgeschrieben. Man rechnet daher auf

	Mann.	Pferde.
eine 12pfündige Kanone in der Laffete	4	12
— 12pfündige Vorraths-Laffete	3	8
— 24pfündige Kanone auf Sattelwagen	5	16
— 24pfündige Laffete ohne Rohr	4	10
— 10pfündige Haubitze in der Laffete	4	8
— 10pfündige Haubitzen-Laffete	3	6
zwei 10pfündige Mortiere auf einem Sattelwagen	3	8
ein 10pfündiger Mortier-Sattelwagen zum Vorrath	2	4
— 50pfündiger Mortier auf dem Sattelwagen	4	10
— Steinmortier desgleichen	4	10
— Vorraths-Sattelwagen für dieselben	3	8
— Hebezeugwagen	3	6
Zu allen übrigen Fahrzeugen mit zwölf Centner beladen	2	4

Besteck, heißt die Bezeichnung des Orts auf der Seekarte, wo der Steuermann sich zu befinden glaubt. Diesen Punkt zu finden, wird erfordert, daß man die Grade der Länge und Breite, von der Stelle, wo sich das Schiff befindet, kenne; der Schneidungspunkt beider Linien auf der Karte heißt ein Besteck, und wird jedesmal, wenn man einen andern Lauf nimmt, und jeden Mittag, gesucht. Man ist mit dem Besteck voraus, wenn man noch nicht so weit gesegelt ist, als man glaubte; man ist mit dem Besteck zurück, wenn man schon weiter gekommen ist, als man glaubte. — Ein Besteck des Schiffes heißt in der Seesprache auch der Entwurf zum Bau desselben.

Bestrafung für Vergehungen und Verbrechen, ist jetzt in den meisten Armeen nach menschlicheren Grundsätzen eingerichtet, als

früherhin, und das Spießruthenlaufen, die Stockprügel u. s. w. sind größtentheils abgeschafft; nur zur See finden noch überall höchst grausame Strafen Statt, wohin das Kielholen, das Schlagen mit Tauenden u. s. w. gehört. Leichtere Dienstvergehungen werden jetzt in den Landarmeen größtentheils durch Nachexerzieren, Putzen der Gewehre, Strafwachten rc., so wie durch die beiden ersten Grade des Arrests bestraft, schwerere durch strengen und Festungsarrest; ein Gleiches findet bei den gemeinen Verbrechen Statt; die Todesstrafe ist höchst selten. In der Preußischen Armee dürfen nur diejenigen Soldaten mit Stockprügeln bestraft werden, welche sich als der Besserung unfähig gezeigt haben, und daher durch ein Stand- oder Kriegsrecht, in die zweite Klasse des Soldatenstandes versetzt worden sind. Offiziere büßen ihre leichteren Vergehungen, durch Verweise, theils im Stillen, theils vor dem versammelten Officier-Korps, oder durch Stubenarrest; die schwereren aber durch Festungsarrest und Kassation.

Bestreichen, sagt man überhaupt von dem Feuer des Geschützes, oder auch des kleinen Gewehrs, wenn es einen Gegenstand oder eine Strecke Terrain erreicht. Eigentlich muß die Richtung der Kanonenkugeln in einer Linie gehen, welche unter 6 Fuß hoch, mit der Horizontalfläche der Erde parallel ist, wenn sie diese Fläche der Erde wirklich bestreichen sollen; daher nennt man diese bestreichende Schüsse, im Gegentheil von den einbohrenden. In Absicht auf den Winkel, welchen die Schußlinie mit der Front des zu bestreichenden Gegenstandes macht, sind die bestreichenden Schüsse schräg oder gerade; bei den Enfilirschüssen findet gar kein Winkel Statt, sondern ihre Richtung fällt in die Verlängerung der zu bestreichenden Fronte. Das Bestreichen der Festungslinien, als Vertheidigungsmittel gegen den gewaltsamen Angriff und den Sturm, geschieht von den Flanken oder Streichwehren aus. Das Bestreichen der feindlichen Linien überhaupt geschieht am besten durch den Rikoschetschuß.

Beting, heißt auf Kriegsschiffen eine Verbindung von starken Hölzern, welche sich etwas hinter dem Fockmast befindet, und um welche die Ankertaue festgemacht werden, wenn man vor Anker liegt. Auf großen Schiffen hat man auch kleine Betingen hinter den Masten, worauf das laufende Tauwerk der beiden Marssegel belegt wird.

Bettung, ist die Unterlage, auf welcher in Battrieen die Räder der Kanonen stehen, damit sie nicht in die Erde einschneiden, und beständig auf beiden Seiten gleich hoch sind. Die einfachste Art sind die Nothbettungen, wo man zwei starke Bretter oder Bohlen horizontal in die Erde gräbt, so daß die Räder der Kanone darauf zu stehen kommen, und ein drittes hinter denselben, ebenfalls der Länge nach, auf welchem der Schwanz der Laffete ruht. Alle diese Bretter werden durch Pfähle, die man dicht neben ihnen in die Erde schlägt, befestigt. Hat man aber Zeit, und soll die Bettung auf längere Zeit dauern, so macht man sie auf folgende Art. Nachdem der Boden horizontal gemacht ist, gräbt man 3 oder 4 Balken neben einander parallel in die Erde, welche nach Verschiedenheit der Kanonen 12 bis 20 Fuß lang sind, und durch neben sie eingeschlagenen Pfähle befe-

stigt werden. Man nennt diese Balken Battrierippen. Queer über diese Balken werden starke Bretter dicht an einander gelegt, Battriedielen genannt, und auf ihnen mit hölzernen oder eisernen Nägeln, auch mit Schrauben befestigt; sie müssen alle von gleicher Dicke seyn, und genau an einander passen. Die Breite solcher Bettung ist sechs bis zehn Fuß. Will man mit den Kanonen einen großen Platz vor der Brustwehr bestreichen, so macht man die Bettung hinten breiter, so daß sie bei schwerem Geschütz vorn 9, hinten 18 Fuß breit ist. Soll die Kanone nur nach einer Richtung schießen, so ist es gut, wenn man der Bettung eine kleine Abdachung nach vorn zu giebt, so daß der hintere Theil 4 bis höchstens 8 Zoll höher ist; dieß vermindert theils den Rücklauf des Geschützes, theils wird dadurch das Vorschieben erleichtert, dann bringt man aber an jeder Seite der Bettung, etwa 6 Zoll von der Brustwehr, einen Stoßbalken an, durch welchen die Räder beim Vorschieben aufgehalten werden, damit sie die Brustwehr nicht beschädigen.

Für die Gribeauvalschen Walllaffetten bestehen die Bettungen aus 3 Ripphölzern, wie Fig. 258. zeigt, 14 Fuß lang, und 5 Zoll ins Gevierte haltend; sie werden mit 5 Zoll Fall gegen die Brustwehr in die Erde gegraben. B ist der Sohlriegel, steht 24 Zoll von der Brustwehr ab, 30 Zoll aber, wenn diese innerhalb mit Mauerwerk bekleidet ist, und befindet sich genau unter dem Laufriegel des Rahmens, damit der Drehbolzen in ihm befestigt werden kann. Statt der Dielen sind auf den Ripphölzern drei Querriegel C, D und F befestigt, von denen der vorderste C, 7 Zoll hinter dem Sohlriegel liegt, und abgerundet ist, damit er den Laufriegel nicht in seiner Bewegung hindert. Der Raum zwischen den Querriegeln und Ripphölzern, wird mit festgestampfter Erde gefüllt.

Völlig verschieden von diesen von diesen Bettungen sind die, welche bei den Strandbattrieen üblich sind, wenn die Geschütze auf Rahmlaffeten stehen. Sie bestehen aus einem Vordertheil A, und einem Hintertheile B, Fig. 147. Der Vordertheil A bildet einen kleinen Rahmen, welcher zwei Seitenstücke aa und 3 Riegel b enthält; in den mittelsten dieser Riegel ist ein Zapfen eingesetzt, welcher den Namen Drehbolzen bekommt, und dem darauf zu setzenden Stückrahmen zum Drehpunkt dient. Der Hintertheil dieser Bettung, B, hingegen bildet einen Kreisbogen; der Mittelpunkt des dazu gehörigen Kreises ist der Drehbolzen, aus 3 verschiedenen Holzstücken zusammengesetzt; er wird horizontal in die Erde eingegraben, und dient zur leichtern Seitenrichtung der Geschütze auf Rahmlaffeten.

Beuling, heißt bei einem Brander eine von Segeltuch gemachte Röhre, die mit Pulver gefüllt wird, um das Feuer zu leiten; dasselbe was bei den Minen die Leitrinne ist.

Beutelkartätschen, waren ehemals, statt der jetzt üblichen Büchsenkartätschen mit eisernen Kugeln, gewöhnlich. Sie bestanden in einem leinenen Beutel, der mit einer angemessenen Menge Bleikugeln gefüllt war, und von denen 18 auf ein Pfund gingen; so hatte z. B. der 16pfünder 288 solcher Kugeln. Allein diese Kartätschen haben den Nachtheil, daß sie in weichem und

etwas unebenem Boden gar nicht rikoschettiren, und auf beträchtliche Entfernungen fast gar keine Wirkung haben.

Bewaffnung der Armee, wird jetzt in den meisten Staaten, im Ganzen durch die Kriegs-Kommissairs, und durch die Waffendepots besorgt, welche wieder unter der oberen Leitung eines Theils des Kriegs-Ministeril stehen. — Zu der Bewaffnung der Armee gehören nicht nur alle wirklichen Waffen, sondern auch der Bedarf an allen Arten von Fuhrwerken, Geschirr und Stallsachen, Packsättel, Handwerkszeuge u. s. w. Der Kapitaind'armes jeder Kompagnie führt über Einnahme und Ausgabe aller dieser Gegenstände, unter Aufsicht des Kompagniechefs, ein genaues Buch; über den guten Stand, die Erhaltung und Art der Aufbewahrung aller Bewaffnungs-Gegenstände, wird nicht nur von Zeit zu Zeit durch den Bataillons- und Regiments-Kommandeur, und Inspekteur, sondern auch oft durch eigends dazu befehligte Kriegs-Kommissaire, Musterung gehalten. Uebrigens s. die einzelnen Truppenarten, so wie Bedürfnisse, Besatzung, Mobilmachung 2c.

Bewegung der Truppen ist zweierlei, 1) Bewegung als **Marsch**, 2) Bewegung als **Manöver**. Die Bewegung als Marsch hat bloß den Zweck, einen Weg zurückzulegen, die Bewegung als Manöver hat das Gefecht zum Zweck; die Kunst die letzteren auszuführen, heißt vorzugsweise die **Bewegungskunst**. **Stellung**, **Bewegung** und **wirkliches Gefecht** bilden die Grundlage der ganzen Taktik, und gestalten sich nach den Eigenthümlichkeiten jeder der verschiedenen Waffen. — Die Bewegungskunst zerfällt in drei Theile, nämlich:

1) Die Kunst Linien zu bilden, oder alle Arten von **Aufmärschen** und **Deployements** auszuführen.

2) Die Kunst, Linien in allen Richtungen zu bewegen; dahin gehören a) der **Frontmarsch rückwärts** und **vorwärts** und der Chok, b) das **Ziehen** oder der Marsch in **schräger Linie**, theils mit Rotten, theils mit Abtheilungen, **Staffeln** (**Echellons**). c) Die Bewegung in **Bogenlinien**, und zwar mit ganzen Linien, durch die **Schwenkungen**, oder mit Abtheilungen, im **einspringenden** Bogen, durch den Marsch vorwärts staffelweise von beiden Flügeln, und im **ausspringenden** Bogen, durch den Marsch vorwärts staffelweise aus der Mitte.

3) Die Kunst, Linien in Kolonnen wieder aufzurollen, durch **Abmärsche**, **Abbrechen**, **Schwenken** mit Abtheilungen, und **Hintereinanderschieben** der Abtheilungen.

In Absicht auf die Art der Bewegung jedes einzelnen Soldaten ist sie entweder Bewegung auf der Stelle, (**Wendung** auf der Stelle) oder **Marsch**. S. Evolution, Wendung, Marsch u. s. w.

Bewegung des Geschützes, ist entweder bloß die **mechanische**, oder die **taktische** Bewegung desselben. Die letztere, wo das Geschütz bespannt, und mit Bedienung versehen ist, hat dieselben Abtheilungen, wie die Bewegung der übrigen Truppengattungen. Die erstere betrifft die Bewegung einzelner Geschütze, sowohl mit als ohne Laffete, und theils durch **Pferde** (s. Bespannung), theils durch **Menschen**.

Man rechnet, daß ein Mensch 80 bis 100 Pfund tragen kann; 12 Mann tragen also bequem einen Sechspfünder, indem man einen Baum an der Traube, einen zweiten an den Delphinen, einen dritten unter einem andern in die Mündung gesteckten Baum befestigt. Einen dreißigpfündigen Mörser kann man auf ähnliche Art durch 10 bis 12 Mann fortbringen, indem man ihn auf die Mündung setzt, 2 Hebebäume an den Schildzapfen, und queer unter ihnen 2 andere fest macht. Schwereres Geschütz wird auf Walzen fortgebracht, und zwar entweder durch Handspeichen, oder durch ein an der Traube oder dem Mundstück befestigtes Tau, in welches man durch darin gemachte Schlingen, Bäume steckt. Auf ähnliche Art ziehen Menschen auch Geschütze auf ihren Laffeten, oder auf Blockwagen, Triqueballen u. s. w. fort; statt der letzteren kann man sich auch eines Protzwagens bedienen, wo das Rohr des Geschützes an den Delphinen, durch Seile oder Ketten, unter dem Protzschemel und Protznagel hängt. Wie Geschütze auf Thürme, Wälle, über Gräben und Flüsse zu bringen sind, s. d. Artikel, so wie auch Marsch.

Billen des Schiffes, nennt man die untere und hintere Rundung des Schiffes, wodurch der Spiegel mit der Seite des Schiffes vereinigt wird.

Bindebock, s. Faschinenbank.

Bindeweide, s. Wiede.

Bivuak, derjenige Ort, wo Truppen eine oder mehrere Nächte, oder auch nur einige Stunden, unter freiem Himmel zubringen, bivuakiren, und dieß geschieht vorzüglich, wenn man sich in der Nähe des Feindes befindet. Sind die Truppen nicht zu ermüdet, und ist Gebüsch oder Stroh in der Nähe, so werden sie sich des einen oder des andern bedienen, um sich leichte Hütten zu bauen, welches in einigen Minuten geschehen ist, oder sich eine bequemere Lagerstelle zu machen; sonst ist die bloße Erde und der Mantel hinreichend, einem müden Soldaten die nöthigen Kräfte durch den Schlaf wieder zu geben.

Die Bivuaks sind gewöhnlich schon durch höhere Anordnungen, vor unvermutheten feindlichen Ueberfällen gedeckt, und haben hierin das mit den Lägern gemein, was für diese vorgeschrieben ist. Gewöhnlich läßt man die Truppen bataillonsweise hinter und neben einander bivuakiren; die Kompagnieen eines Bataillons sind hinter einander mit Distanze, in Linie aufmarschirt, und setzen dann die Gewehre zusammen. Hinter ihren Gewehren nehmen sie die Lagerstellen; ist aber ein plötzlicher und rascher Aufbruch zu befürchten; so haben sie dieselben bei ihrem Lager. Es wird nichts abgelegt, als Tornister und Mäntel. Für jedes Bataillon wird sogleich eine Fahnenwache kommandirt, welche nur einen Posten nöthig hat; für das ganze Bivuak aber eine oder mehrere Brandwachen, nach der Anzahl der Truppen. Sodann wird ein Theil der Mannschaft unter Aufsicht von Offizieren nach Holz, Stroh, Wasser und Lebensmitteln geschickt, wenn dergleichen nicht geliefert wird. Die Feuer zum Kochen, und bei kaltem Wetter zum Wärmen, werden immer bataillonsweise, hinter den Lagerstellen, in einer Linie angemacht. Werden Hütten gebaut, so muß der Feldwebel immer einige Leute kommandiren,

um für die Kompagnie-Offiziere 1 oder 2 Hütten zu bauen, wenn es nicht immer freiwillig geschieht, wie dieß gewöhnlich der Fall ist.

Blanke Waffen, blankes Gewehr, sind entweder Hieb- oder Stoßwaffen. Zu den Hiebwaffen, deren sich im Gefecht gewöhnlich nur die Kavallerie bedient, gehören der Säbel und der Pallasch; zu den Stoßwaffen das Bajonet bei der Infanterie, der Degen oder Pallasch, und die Lanze bei der Kavallerie. Unter dem Angriff mit blanken Waffen, versteht man den Chok, da dieser gewöhnlich, sowohl bei der Infanterie, als Kavallerie, mit einem solchen Angriff verbunden wird.

Blänker, heißen theils überhaupt die von den Avantgarden, Arrieregarden und Seitenpatrouillen, vor-, seitwärts oder rückwärts geschickten Mannschaften, sowohl von der Infanterie, als Kavallerie, theils auch nur die zerstreut fechtenden Leute der Kavallerie, insbesondere Flankeurs genannt, wie die Tirailleurs der Infanterie.

Die Blänker der erst genannten Art haben den Zweck, die Gegend zu durchsuchen, ob etwa der Feind darin versteckt ist, und dann das Detaschement, von dem sie abgeschickt sind, sogleich davon zu benachrichtigen, oder wenn eine ganze Linie solcher Blänker in Verbindung ist, und die Umstände es nöthig machen, mit dem Feinde zu scharmuziren, und ihren Haupttrupp vor den plötzlichen Anfällen desselben zu sichern. Folgendes ist bei diesen Blänkern zu beobachten:

1) Es werden immer 2 Mann zusammen abgeschickt, von denen der eine der Sekundant des andern heißt, um ihn zu unterstützen, und ihn nie aus den Augen zu verlieren.

2) Sie haben die Pistole gespannt, bei der Infanterie den Pfanndeckelüberzug an ihren Gewehren abgenommen. Jeden, dem sie begegnen, fragen sie genau aus, ob sich in der Gegend nichts vom Feinde habe sehen lassen; in diesem Falle meldet einer von ihnen sogleich an den Führer des Trupps, von dem er detaschirt ist, was er gehört hat.

3) Sie sehen sich von Zeit zu Zeit nach ihrem Trupp um, um niemals zu weit von demselben abzukommen. Sobald sie an ein kleines Gebüsch, kleines Dorf oder an einen einzelnen Hof kommen, bleibt einer am Eingange stehen, während der andere alles genau durchsucht. Können diese Gegenstände aber wegen ihres Umfangs nicht füglich von einem Manne durchsucht werden, so muß einer sich von dem Trupp Unterstützung holen. Wenn sie bei Anhöhen ankommen, so begiebt sich der eine hinauf, um von hier aus die Gegend zu übersehen, während der andere am Fuße derselben halten bleibt, und seinen Kameraden genau beobachtet.

4) Kommen zwei Blänker an einen Hohlweg, so bleibt der eine am Eingange stehen, bis der andere ihn durchsucht hat; hierauf wird es am besten seyn, wenn sie auf beiden Seiten die Anhöhen zu ersteigen suchen, und so neben dem Hohlwege, indem sie zu beiden Seiten alles durchsuchen, weggehen. Auf großen Straßen, auch auf kleineren mit Bäumen besetzten Wegen halten sie sich zu beiden Seiten derselben. Bei Brücken, Durchfuhrten, wo sie das jenseitige Terrain nicht gehörig übersehen können sol-

ren, bleibt der eine daselbst stehen, bis der andere sich jenseits überzeugt hat, daß nichts zu fürchten sey.

5) Wenn die Blänker an ein größeres Dorf kommen, so erkundigt sich erst der eine in demselben nach dem Feinde; dann können beide dasselbe passiren, postiren sich aber auf der andern Seite an einem Orte, wo sie alles übersehen können, bis die unterdessen bei dem Dorfe angekommene Avantgarde, dasselbe genauer untersucht hat. Hierauf setzen sie erst ihren Marsch weiter fort. —

6) In der Nacht gehen die Blänker in der Ebene dem Haupttrupp so weit zur Seite, daß sie ihn noch sehen können. Bei Tage befinden sie sich bei demselben, und werden nur rechts und links geschickt, einen Busch, eine Niederung, ein Haus u. s. w. welches sich in einiger Entfernung befindet, zu untersuchen. Marschirt man durch eine mit Hecken durchschnittene Gegend, so gehen die Blänker zu beiden Seiten, sowohl bei Tage als bei Nacht, durch Seitenwege, welche sich wieder nach dem Hauptwege ziehen; sie entfernen sich wo möglich nicht über 1500 Schritt von dem Haupttrupp.

7) Wenn die Blänker den Feind in einiger Entfernung entdecken, so suchen sie unentdeckt zu bleiben, und einer meldet es an den Haupttrupp. Ist es bloß eine feindliche Patrouille, so sucht man sie abzuschneiden, um Gefangene, und dadurch Nachrichten zu bekommen. Stoßen die Blänker aber ganz unerwartet auf den Feind, so feuern sie, und ziehen sich auf ihren Haupttrupp zurück. Sobald ein Blänker den Feind in der Flanke entdeckt, und auf den Trupp avanciren sieht, so giebt er ebenfalls Feuer, und nun versammelt sich gleichfalls alles bei dem Haupttrupp.

8) Dringt der Feind, nachdem wir selbst entdeckt sind, langsam auf, und fürchtet man, daß er Soutien hat, oder ist der Feind stärker, so blänkert man mit demselben, und schickt die schlecht berittenen Leute zurück. Die Infanterie scharmuzirt ebenfalls mit demselben. Die Blänker der verschiedenen Trupps, als der Seitenpatrouillen, Avantgarde u. s. w. müssen dann so viel als möglich Verbindung zu halten suchen, woraus denn ein ordentliches Gefecht en debandade entstehen, und das Detaschement Zeit bekommen wird, entweder den Blänkern Verstärkung zu schicken, oder sich selbst in Schlachtordnung zu setzen.

Blänkern bei der Kavallerie, oder **flankiren**, hat im Wesentlichsten den Zweck, den Feind während des Gefechts zu beobachten, und das Andringen einzelner Leute desselben zu verhindern. Soll eine Kavallerie-Linie sowohl auf der Stelle, als auch im Vor- oder Zurückgehen, durch Flankeurs gedeckt werden, so wird in der Regel der vierte Zug der Eskadron (in der Preußischen Armee), hierzu gebraucht. Dieser rückt im Trabe ohngefähr 150 bis 200 Schritt vor die Mitte der Eskadron, und schickt von hier abermals auf 100 Schritt die vier Rotten des linken Flügels, oder nach Umständen auch mehr, als Flankeurs vor. Von diesen sind 2 Mann Büchsen-Schützen; die sechs Flankeurs decken die Front der Eskadron in einem Gliede; 20 bis 30 Schritt hinter ihnen bilden die Büchsenschützen eine zweite Linie. Die Flankeurs ergreifen ihre Karabiner oder Pistolen, und werden mit

No. 1 und 2 abgetheilt, von denen die zu einander gehörigen Nummern sich immer gegenseitig unterstützen, und daher der eine, in gewöhnlichen Fällen, nicht eher schießt, bis der andere geladen hat. Die Büchsenschützen haben die Verpflichtung, sämtliche Flankeurs durch ihr sicheres Feuer zu unterstützen, und eilen stets dahin, wo sie nützen können; auch steigen sie vom Pferde ab, wenn sich Gelegenheit darbietet, um desto gewisser zu schießen. — Bei jeder Eskadron ist ein gewandter Unteroffizier zur Führung der Blänker bestimmt; dieser hält sich in der Linie der Büchsenschützen auf, eilt aber stets dahin, wo er nützlich seyn kann, und beobachtet auch vorzüglich die Bewegungen des Feindes im Ganzen, von denen er sogleich seinem Offizier Meldung machen läßt. Folgendes sind Hauptregeln für das Flankiren:

1) Man nimmt hierzu die gewandtesten und umsichtigsten Leute, so wie die raschesten Pferde. Zwei und zwei Mann werden immer zusammen abgetheilt, die sich nie trennen, und beständig einander sekundiren müssen.

2) Sämtliche Blänker halten sich so viel wie möglich in einer Linie, und sind immer von einander zu 2 und 2 Mann, nach Beschaffenheit der Umstände des Terrains, 15, 20 und mehrere Schritt entfernt. Hinter ihnen ohngefähr auf 200 bis 400 Schritt halten geschlossene Trupps, welche den Blänkern zum Repli dienen, und welche mit ihnen, nachdem es erfordert wird, vor oder zurück gehen. Alles muß jedoch sehr aufmerksam auf seinen Führer seyn, und seine Winke genau befolgen, daher sich auch Niemand von ihm über 200 Schritt entfernen darf.

3) Die geschlossenen Trupps, welche den Blänkern zum Repli dienen, halten sich ebenfalls 200 bis 400 Schritt von einander entfernt, und unterstützen sich wechselseitig dergestalt, daß, wenn sich der eine zurückzieht, der andere Front gegen den Feind macht; wenn der eine beim Blänkern den Feind anfällt, der andere sich so stellt, daß er den etwanigen Rückzug des erstern decken kann.

4) Die Blänker müssen in beständiger Bewegung seyn, weil derjenige, welcher still hält, mehr Gefahr läuft, den feindlichen Schützen zum Ziele zu dienen; kommt es zum einzelnen Gefecht, so müssen sie sich so zu halten suchen, daß der Feind immer auf ihrer rechten Seite bleibt. Der erste reitet bis auf einen Pistolenschuß dem Feinde entgegen, und stellt sich als wenn er schießen wollte. Hat der Feind geschossen, so nähert er sich ihm noch mehr, schießt ebenfalls, und greift hierauf zum Säbel. Jetzt nähert sich sein Sekundant, welcher dieselben Regeln befolgt, bis der andere geladen hat. Man ladet die Pistolen mit zwei in Stücke geschlagenen Kugeln. Außer der Geschicklichkeit des Reiters, entscheidet die Schnelligkeit und Gewandheit der Pferde beim Blänkern den Sieg.

5) Wenn der Feind retirirt, so dringen die Blänker auf, halten sich aber mehr auf den Flanken, damit unsere Truppen attakiren können. Zuweilen vereinigen sich einige Blänker, fallen über die nächsten feindlichen Blänker her, und stellen sich als wollten sie den Trupp anfallen. Wenn der Feind im Begriff ist, ein Defilee zu passiren, so ist dieß ein vortheilhafter Zeitpunkt, über die letzten, die es noch nicht passirt haben, herzufallen. Andere suchen das Defilee zu umgehen, um die bereits durchge-

gangenen zu bedrohen. Man muß aber immer voraussetzen, daß der Feind uns Fallstricke legen, und die Blänker vielleicht in ein Infantriefeuer locken kann, oder mit vorher versteckter Mannschaft über uns herfällt.

6) Werden die Blänker zu stark angegriffen, daß sie sich nicht mehr halten können, besonders von geschlossenen Trupps, so ziehen sie sich auf ihre Replis zurück, setzen sich aber auf deren Flügel, um dem Feinde, wenn er weiter vordringt, in die Flanken zu fallen. Werden die Blänker beim Retiriren verfolgt, so feuert der eine, während sein Sekundant zurückjagt und wieder ladet; nun reitet jener zurück, und dieser feuert. Beim Retiriren muß man dem Feinde alle mögliche Fallstricke zu legen suchen.

7) Da sich beim Blänkern jeder einzelne Mann selbst überlassen ist, so gehört hierzu in Friedenszeiten die genaueste und ausführlichste Instruktion. Sie müssen ganz vollkommen zu reiten verstehn, und ihr Pferd so führen, daß sie bei einer Kreisbewegung des Feindes immer auf dessen rechter Seite bleiben; sie müssen mit dicken Stöcken, mit Körben versehen, gegen einander fechten lernen, auch gegen einander blind schießen, um zu beurtheilen, ob sie den rechten Zeitpunkt zu wählen verstehen. —

Blasebalg, wird als eine Wettermaschine gebraucht, um die in einem Minengange entstandene böse Luft, durch frische zu vertreiben. Seine Mündung wird dann bloß in eine Lotte, f Fig. 167 gesteckt, welche bis an den frische Luft benöthigten Ort geführt ist; seine Bewegung erhält er durch einen als Hebel gebrauchten Arm. Soll ein Blasebalg als Wettersauger gebraucht werden, so wird die Lotte nicht an seine Mündung, sondern an seinem Windfange, d. i. über seinem Ventile, angebracht.

Bleiloth, s. Loth.

Bleikolben, s. Lauf.

Bleikugel, s. Kugel.

Bleischlägel, von Holz, am besten cylinderförmig von Eichen-, Ulmen- oder Ahorn-Wurzeln, dient dazu, beim Faschiniren, Legen der Bettungen &c. die Pfähle einzuschlagen.

Blendfaschinen, heißen diejenigen, welche bei Battrieen, über die ganze obere Rückenwand der Brustwehr, d. h. über die innere Krete derselben, gelegt werden, und die daher auch queer über die Schießscharten gehen; sie sind 18 bis 20 Fuß lang, und haben 1 Fuß im Durchmesser; s. Battriebau.

Blendlaternen, Hornlaternen, deren man sich beim Battriebau des Nachts, auch auf Kriegsschiffen in der Nähe des Feindes, bedient. Sie sind ganz von Blech, gliederförmig, nur mit einer kleinen Hornscheibe versehen, welche man mit einem darauf zu schiebenden Blech schließt; beim Traciren des Nachts, wo es an Richtungsgegenständen fehlt, stellt man durch diese Laternen einen der Festung unsichtbaren Visirpunkt her, indem man das Licht ganz verschlossen auf den Punkt hinbringt, und nun nach der bestimmten Richtung strahlen läßt, ohne daß der Feind das Geringste davon merken kann.

Blendung, nennt man irgend eine gegen das feindliche kleine Gewehrfeuer gemachte Schutzwehr; denn gegen Kanonenfeuer muß man Brustwehren, Traversen u. s. w. aufführen. Man bedient sich der Blendungen theils für die Sappeurs, theils für

die Schießscharten der Battrieen. Den einzelnen Sappeurs dient bei ihrer Arbeit zur Blendung ein Schanzkorb, den sie vor sich her rollen, oder ein Mantelet, oder ein Wollsack Fig. 118. Auch errichtet man des Nachts größere Blendungen, wenn die Transcheen unter dem feindlichen Musketenfeuer erbaut werden müssen; sie bestehen dann aus sechs Fuß langen, und aus leichten Pfählen erbauten Gabeln, zwischen welche 9 Fuß lange und 6 Zoll starke Faschinen hineingelegt, und dicht auf einander gedrückt werden. Hinter diesen Blendungen werden dann die Schanzkörbe aufgestellt, Fig. 112. — Ferner gehören zu den Blendungen die Blendfaschinen, die Stückpforten und Schußladen.

Blendwerk, s. Blinde.

Blickfeuer, heißen gewisse Signale, die man in der Nacht, vorzüglich auf den Schiffen, durch Anzündung von etwas Pulver, von Zeit zu Zeit giebt, um sich unter einander Nachricht zu geben, wo man sich befindet.

Blinde Blendwerk, Deckwerk. Dieß ist ein Gestell von 2 starken hölzernen Pfählen, welche durch zwei 3 Fuß lange Queerhölzer unten und oben verbunden sind. (Fig. 133) Das Queerholz b muß 6 Fuß von dem Querholz c entfernt seyn. Dieß Gestell wird bei einer bedeckten Sappe zu beiden Seiten der Brustwehr, dicht neben einander, angelehnt; über die obersten Querhölzer kommen die Balken zu liegen, welche die Decke der Sappe tragen.

Blinder Lärm, entsteht öfters auf den Vorposten, Feldwachen, in Kantonnirungsquartieren, von einer einzelnen Schildwache, und zwar am gewöhnlichsten dann, wenn sie sich auf ihrem Posten dem Schlummer überlassen, und sich im Traume mit dem Feinde beschäftigt hat. Wird sie dann durch einen Zufall aufgeschreckt, so ist es sehr natürlich, daß sie, durch die Betäubung vom Schlaf, und durch die Dunkelheit der Nacht getäuscht, vielleicht in den sie umgebenden natürlichen Gegenständen den Feind zu erblicken glaubt, ihr Gewehr abfeuert, und ihren Offizier versichert, sie habe ganze feindliche Trupps gesehen. Dieß wird daher auf einem Doppelposten so leicht nicht vorkommen. Oft entsteht aber auch der blinde Lärm durch den Uebermuth theils der feindlichen, theils unserer eigenen Vorposten, die sogleich alle Feuer geben, so bald sie nur von Ferne irgend etwas hören, das einem Schuß ähnlich ist; oft kann durch Unvorsichtigkeit ein Gewehr losgegangen seyn, was den anderen Posten veranlaßt, ebenfalls zu schießen. Vielleicht hat sich bloß eine feindliche Patrouille in der Nähe sehen lassen, und zu diesem Schießen Anlaß gegeben, wo dann öfters derjenige, welcher dieß dem Offizier der Feldwache meldet, aus Furcht, besonders in der Nacht, ganze Kolonnen daraus macht. Daher muß der Offizier sich immer erst selbst überzeugen, ob der Feind wirklich in einer gewissen Stärke da ist, ehe er es der Armee melden läßt. — Die Schildwache oder Vedette glaubt, durch irgend ein Geräusch aufmerksam gemacht, den Feind vor sich zu haben, und giebt Feuer; der Offizier läßt melden, daß er angegriffen werde; durch diese voreilige Meldung wird die ganze Armee in Bewegung gesetzt; die Bataillone rücken aus, und in ihre Positionen; dadurch werden die Truppen außerordent-

ordentlich fatiguirt; man wird durch öftern blinden Lärm nachlässiger, und derjenige, welcher ihn veranlaßt hat, macht sich lächerlich. Der Offizier muß sich daher immer erst selbst auf den Vorposten von der Gegenwart des Feindes überzeugen, und würde er wirklich angegriffen, so wird doch immer noch so viel Zeit übrig bleiben, den Anmarsch, die Stärke und Truppenart des Feindes auf ein Kartenblatt zu schreiben, und dieß dem Offizier du jour zu schicken. Sind es dann bloß feindliche Patrouillen, die die Vorposten necken, so werden einige Eskadrons aufsitzen, und hinreichend seyn, den Feind zurückzuwerfen. S. auch Allarmirung.

Blindes Feuer, ein Feuer aus kleinem Gewehr, oder aus Geschützen, ohne Kugeln. Man bedient sich dessen theils beim Exerziren und bei den Friedens-Manövern, theils auch zur Täuschung des Feindes bei mehreren Gelegenheiten. Die blinden Patronen sind gewöhnlich etwas schwächer, als die scharfen.

Blind liegen, s. Bekalmen.

Block, der Mortiere, s. Mortier.

Blockhaus, ein zur Vertheidigung eingerichtetes hölzernes oder steinernes Haus, dessen man sich theils bloß als eines Wachthauses bedient, um darin die Mannschaft selbst vor dem feindlichen Geschützfeuer zu sichern, theils aber auch als einer Art wirklicher Verschanzungen. Die steinernen Blockhäuser, deren man sich nur in Festungen bedient, sind unter dem Namen **Kaponieren** bekannt; die hölzernen Blockhäuser kommen unter mancherlei Namen und Gestalt, sowohl bei Festungen als bei Feldverschanzungen vor, da man nämlich auch **bedeckte Gallerien**, welche theils bloß nach einer Seite, theils nach zwei entgegengesetzten Seiten Vertheidigung gewähren, ferner **bedeckte Logements**, für einzelne Geschütze, oder für wenige Schützen bestimmt, von Holz erbaut. Hier ist aber nur von dem **eigentlichen** hölzernen Blockhause die Rede, welches ringsum geschlossen, und zur Vertheidigung nach allen Seiten eingerichtet ist. Das erste Blockhaus fand im baierschen Erbfolgekriege, durch die Preußen, bei Oberschwedelsdorf, seine wirkliche Anwendung, und ist auch jetzt noch, so wie es durch L. Müller angegeben ist, die beste Art.

Auf einen Mann rechnet man in demselben 16 Quadratfuß Raum.

Man nimmt lange Balken, von $1\frac{1}{2}$ — 2 Fuß Dicke, am besten grün aus dem Walde, und macht auf den Enden bis zur Hälfte der Dicke, einen Einschnitt, legt 4 Balken im Viereck mit den Einschnitten in einander, und auf dieses Viereck von Balken ein anderes von eben der Einrichtung; dieß setzt man bis zu der verlangten Höhe fort, und so entsteht eine Schränkwand. Ist man bis zur Höhe von 6 — 7 Fuß gekommen, so deckt man den innern Raum mit Balken, welche man neben einander über das Gebäude legt; über diese und gegen die Seitenwände wirft man Erde auf, und umgiebt das Ganze mit einem Graben, der $4\frac{1}{2}$ Fuß tief und 14 Fuß breit ist; die Erde wird 2 Fuß hoch gegen das Blockhaus geworfen; 2 Fuß über der Erde werden Schießlöcher eingeschnitten, die inwendig 8, auswendig nur 4 Zoll weit sind, und zu denen man Keile hat, um sie beliebig zu schließen.

In den Graben kommen Pallisaden; man kann auch oben auf dem Hause einen kleinen Raum lassen, um aus demselben Steine, Bomben 2c. auf den Feind zu werfen, wenn er bereits in dem Graben seyn sollte. Die Höhe der oben auf die Decke geworfenen Erde muß 4 – 6 Fuß betragen. Soll sich das Blockhaus auch gegen das schwerste Geschütz eine Zeit lang halten, so führt man drei solche beschriebene Schränkwände nebeneinander auf, wovon die beiden äußern dicht neben einander liegen, und 3 Fuß dick sind; der Zwischenraum zwischen dem dritten wird mit Erde und Steinen ausgefüllt, doch muß man hierbei auf die Schießlöcher Rücksicht nehmen. Die Schränkbalken werden auf 2, und die Deckbalken auf 3 Seiten behauen; queer über die Deckbalken kommen an beiden Seiten, und in der Mitte andere Balken, durch welche hölzerne Nägel getrieben werden. Die Fugen der Balken werden mit Moos verstopft; darauf kommt fetter Lehm, in der Mitte 1 Fuß und an den Seiten einige Zoll hoch; auf den Lehm kommen 1½ Fuß Mist, und auf den Mist 2 bis 3 Fuß Erde. Die Erdverstärkung am untern Theil des Blockhauses, zwischen ihm und dem Graben, beträgt 8 bis 12 Fuß. Wasser gegen Feuersgefahr muß in den Blockhäusern hinlänglich vorhanden seyn. S. Fig. 1.

Soll das Blockhaus mit Geschütz vertheidigt werden, so werden die Schießlöcher dazu inwendig 15 Zoll bis 2 Fuß ins Gevierte, auswendig 3 bis 4 Fuß weit gemacht; die Kniehöhe wird so genommen, daß das Geschütz das vorliegende Terrain, in einem Abstande von ohngefähr 2 Fuß, rasirt, die Verlängerung der Sohle des Schießlochs aber auf den äußeren Grabenrand trifft.

Der Eingang in das Blockhaus wird stets nach gebrochenen Linien geführt, und dazu gleich anfangs in der Schränkwand eine 3 bis 4 Fuß breite Oeffnung gelassen, welche man mit einer doppelten Thüre verschließt. In größeren Blockhäusern macht man wohl auch zwei Eingänge, auf den Fall, daß der eine zufällig verschüttet würde. Von den beiden Thüren geht die innere nach innen zu auf, ist von starken Bohlen, und mit Schießlöchern versehen; die äußere geht nach außen zu auf und ist bloß von Brettern gemacht. Zu der anderweitigen Einrichtung des Blockhauses gehört ein Ofen von Backsteinen, eine Leiter um auf die Decke zu steigen, in welche man daher eine Oeffnung von 3 Fuß lang und 2 Fuß breit gemacht hat, und die oben mit einem Gatter von wenigstens 1 Zoll starken eisernen Stäben verschlossen ist; ferner Tische, Schemel, ein Vorrath von Trinkwasser, ein paar Laternen, Aexte, Sägen, ein Dutzend Spaten, Stoßeisen, um halb abgeschossene Splitter loszustoßen, Stricke und dgl. mehr. In einem großen Blockhause befindet sich auch ein kleines Munitionsmagazin. Lagerstroh ist wegen Feuersgefahr durchaus nicht zu dulden, obschon bei dem Ueberhandnehmen des Feuers dasselbe durch einige Spaten Erde, besser als durch Wasser, gelöscht werden kann. — Der größte Uebelstand bei der Vertheidigung der Blockhäuser entsteht durch den Pulverrauch, und man hat demselben bis jetzt noch durch keine vollkommen zweckmäßige Einrichtung abhelfen können.

Ihr Gebrauch ist übrigens sehr mannigfaltig, und man bedient sich ihrer nicht nur als Reduit überhaupt und zu ähn-

lichen Zwecken, sondern auch als selbstständiger und detaschirter Werke.

Blockmörser, ein Mörser, welcher auf einem Blocke ruht, im Gegensatz von den hängenden Mörsern, welche Schildzapfen haben.

Blockwagen, dient dazu, um in Festungen und Artillerie-Depots schwere Lasten von einem Ort zum andern zu bringen. Dieß sind gewöhnliche Sattelwagen, wie die der Kanonen, nur verhältnißmäßig schwächer, und mit etwas niedrigeren Rädern, um das Auf- und Abladen zu erleichtern.

Blokade, einer Festung, soviel als Einsperrung derselben, geschieht, wenn die Umstände keine Belagerung erlauben, wovon theils Mangel an den nöthigen Mitteln, theils die Jahreszeit Ursach seyn können. Der Einsperrung geht dann die Berennung vorher, s. beide Wörter. Um eine Stellung oder ein ganzes Armeekorps zu blokiren, muß man eine überlegene Macht haben, und das Terrain dazu geeignet seyn; hier ist, außer den bei einer Einsperrung gewöhnlichen Maaßregeln, darauf vorzüglich zu sehen, daß man durch starke Posten, an allen Orten, wo der Feind sich durchschlagen könnte, dieß zu verhindern sucht.

Blunderbüchsen, nennt man eine Art Schießgewehr, mit einem weiten Lauf, das mit Schroot und Kugeln geladen wird, und dessen man sich besonders beim Entern eines Schiffes bediente.

Blüse, ist eine Art Leuchtthurm, auf welchem ein Kohlenfeuer brennt. Da aber die Flamme desselben, sobald frische Kohlen aufgeschüttet werden, oder bei Nachlässigkeit des Wächters, erlischt, so ist der eigentliche Leuchtthurm, wo das Licht durch große Oellampen gegeben wird, den Blüsen vorzuziehen.

Blyde, s. Belagerungswerkzeuge der Alten.

Bockbrücke, s. Brücke.

Bocken, eine allgemein bekannte Untugend, besonders der polnischen Remontepferde. Folgende Behandlung kann sie öfters, nicht immer, den Pferden abgewöhnen. Das Erste, was man bei einem Pferde, welches Anlage dazu hat, thun muß, ist, es nicht zu fest zu gurten, sodann aber auch mit großer Vorsicht, Gelassenheit und Ruhe aufzusitzen, und ja nicht in den Sattel zu fallen, die Hülfen beim Anreiten recht leise und fast unvermerkt zu geben, und den Kopf in die Höhe zu arbeiten. Der Reiter muß aber überhaupt, sein Pferd recht genau kennen zu lernen sich bestreben; an der Miene, an den Bewegungen der Ohren, und an einem veränderten Tritt muß er schon wissen, was das Pferd im Willen hat, und ob es Zeit ist, auf seiner Hut zu seyn. Bemerkt er nun so etwas, oder fängt das Pferd an, mit dem Kopfe zu schütteln, welches auch öfters ein schlimmer Vorbote ist, so arbeite er mit allen Kräften den Kopf in die Höhe, und suche ihn auch in dieser Stellung recht zu erhalten; denn ob er schon auf diese Art das Bocken nicht ganz wird verhindern können, so wird er doch so viel dadurch bewirken, daß es nicht zu heftig wird, und er sich wenigstens auf dem Pferde erhält. Hierauf muß man ganz besonders sehen, und es zu verhindern alle Kräfte des Körpers aufbieten; denn setzt das Pferd seinen Willen das erste Mal durch, und sattelt den Reiter ab,

so kann dieser auch versichert seyn, daß er dieses Vergnügen öfters haben wird. Behält hingegen der Reiter das erste Mal die Oberhand, so ist für die Folge schon viel gewonnen, und man kann sich die gegründetste Hoffnung machen, sein Pferd nach und nach ganz von diesem Uebel zu heilen. Ist aber die Kraft, welche das Pferd dem Reiter entgegen setzt, so stark, daß er sich künftig nicht für stark genug hält, ihr bloß durch das in die Höhe Arbeiten des Kopfes zu begegnen, so wäre anzurathen, die bekannten Bockzügel in Anwendung zu bringen. Wenn gleich hierdurch das Bocken nicht ganz wird verhindert werden können, so bewirkt es doch wenigstens so viel, daß der Reiter nun alle Kräfte und Mittel aufbieten kann, um sitzen zu bleiben. Sind die Versuche, den Reiter abzusetzen, einige Male fehlgeschlagen, so läßt das Pferd in den meisten Fällen nach; jedoch darf man deßhalb noch nicht zu sicher seyn, weil oft 14 Tage und mehrere hingehen, ohne daß das Pferd neue Versuche macht; ist man hier immer auf seiner Hut, so ist die gänzliche Heilung dieser Untugend gewiß.

Bocken, sagt man vom Schiffe, wenn es schwer stampft, oder bei dem Stampfen plötzlich und tief mit dem Vordertheil ins Wasser fällt.

Bockgestelle, besteht aus zwei Schwellen, von etwa 12 Zoll, die 5 Fuß auseinander liegen, und auf deren Enden senkrechte Ränder eingezapft sind. Man bediente sich derselben als Blendung bei den Belagerungsarbeiten, selbst zu Traversen, auf dem Walle einer belagerten Festung, indem man sie zwischen den Ständern mit Faschinen ausfüllte. Allein der Gebrauch dieser Bockgestelle ist jetzt wegen der häufigeren Anwendung des Geschützes, und vorzüglich der Haubitzen, sehr unsicher; man wendet daher überall lieber Erdtraversen an. Nur für die Sappeurs könnte das Bockgestell gegen Gewehrfeuer Deckung gewähren, s. **Blendung**.

Boden, ist das hintere Ende der Seele der Kanone, und um $\frac{1}{6}$ der Weite der Seele an den Ecken abgerundet. Ferner, da die Seele nicht so lang, als die ganze Kanone ist, so heißt das hintere noch übrige Ende des Metalls, der **Boden** oder der **Stoß**; er erhält eine Verstärkung an Metall, um 6 Theile, welche die **Verstärkung des Bodens** heißt.

Boden des Schiffs, ist dessen unterster im Wasser befindlicher Theil. Diejenigen Schiffe, welche in nicht sehr tiefem Wasser gebraucht werden, haben einen platten Boden; Seeschiffe aber sind unten rund oder gar scharf gebaut.

Bodenfriesen, sind die Verzierungen am Bodenstücke der Geschütze, welche aber jetzt meistentheils nicht mehr angebracht werden.

Bodenspiegel, ist ein hölzerner Cylinder, womit die untere Seite der Kartätschenbüchse verschlossen wird.

Bodenstück, heißt der ganze hintere Theil der Geschütze, welcher nach der Mündung zu mit dem Zapfenstück zusammenstößt. Seine Länge ist verschieden. Bei den Preußischen Kanonen verhält sich z. B. das Bodenstück zum Zapfenstück wie 3 : 2; beide zusammen aber betragen $\frac{2}{5}$ von der ganzen Länge der Kanone. Bei

den Mortieren beträgt die Länge des Bodenstücks $1\frac{1}{3}$ Durchmesser der Kugel.

Bogen, eine bekannte Waffe, um damit Pfeile abzuschießen.

Bogen der Zickzacke, s. Haken.

Bogenschuß, ist eigentlich ein jeder Schuß, da das Geschoß niemals eine gerade Linie beschreibt; im Gegensatz von dem eigentlichen Kernschuß aber, wo die verlängerte Achse der Seele auf das Ziel treffen muß, nennt man einen Bogenschuß denjenigen, wo man eine Erhöhung des Visirs genommen hat, und wo also die verlängerte Achse der Seele über den Zielpunkt fällt. — Bei dem kleinen Gewehr, vorzüglich bei der Büchse, erhält man einen Bogenschuß nicht nur durch verschiedene Eintheilung des Korns, sondern auch durch die Klappvisiere; beim Geschütz ist zwar auch der Visirschuß ein Bogenschuß, da das Stück hinten am Stoß einen größeren Durchmesser als am Kopfe hat; man erhält aber die höheren Bogenschüsse durch die wirkliche Erhöhung der Mündung über die horizontale Lage. Vom Schleuderschuß unterscheidet sich der Bogenschuß dadurch, daß er das Ziel, ohne vorher aufzuschlagen, erreicht.

Die Weite des Bogenschusses beträgt im Allgemeinen, mit 15 bis 20 Grad Erhöhung, und halbkugelschwerer Ladung:

beim 6pfünder 3500 Schritt, bei der 7pfünd. Haubitze mit 20 Grad und 2 Pfd. Ladung 2500 Schritt,

beim 12pfünder 4000 Schritt,

beim 24pfünder 4400 Schritt, bei der 10pfünd. Haubitze mit 20 Grad und $2\frac{1}{2}$ Pfd. Ladung 2900 Schritt.

Bei dem Preußischen Geschütz können die 6pfündigen Kanonen nur 17, die 12pfündigen nur 13 Grad erhöht werden; auch bekommt die 7pfündige Haubitze eine geringere Ladung, daher muß man für sie kleinere Schußweiten annehmen. Bei den Preußischen Mortieren können ungefähr folgende Schußweiten erreicht werden:

beim 12pfündigen Mortier im 45 Grad und mit $1\frac{1}{4}$ Pfd. Ladung 2300 Schritt,

beim 25pfündigen Mortier im 45 Grad und mit $2\frac{1}{4}$ Pfd. Ladung 2000 Schritt,

beim 50pfündigen Mortier im 45 Grad und mit 5 Pfd. Ladung 3000 Schritt.

Die großen zu La Fere eroberten Mortiere sollen mit 47 Pfund Ladung eine 192 Pfund schwere Bombe 7700 Schritt weit geworfen haben.

Bohlendächer, haben anstatt der Dachsparren eine Verbindung von 5 bis 7 Fuß langen Brettstücken, die gewöhnlich ein bogenförmiges Dach bilden, und zu solchen Gebäuden, die im Innern keine Wände nöthig haben, wie Exerzirhäuser, Reitbahnen, Vorraths-Schuppen, Heu- und Stroh-Magazinen, vorzüglich brauchbar sind.

Bohren des Geschützes, geschieht entweder in senkrechter oder horizontaler Richtung, wobei sich entweder der Bohrer in dem Rohr, oder dieses um den Bohrer bewegt. Es giebt verschiedene Arten von Bohrmaschinen, indem man nach und nach das Ver-

fahren dabei abzukürzen gesucht hat, und unter allen scheint die französische von Chaillot den Vorzug zu haben. Anfangs dienten diese Bohrmaschinen bloß dazu, dem über den Kern gegossenen Geschütz sein gehöriges Kaliber zu geben, wie es noch gegenwärtig mit den Mörsern, und zuweilen auch mit den Haubitzen von größerm Kaliber geschieht; seitdem aber in neueren Zeiten die Kanonen und Haubitzen massiv gegossen werden, werden selbst die eisernen Schiffkanonen aus dem Ganzen gebohrt.

Zuerst wird der verlorne Kopf abgeschnitten, und mit einem Drillbohrer ein 1½ Zoll weites und tiefes Loch eingebohrt; hierauf folgt der erste Bohrer (Fig. 266. a) der oben spitz und zweischneidig, unten mit einer Büchse d versehen ist, um ihn auf eine Spindel stecken zu können. Ist dieser bis zur gehörigen Tiefe eingedrungen, so folgt der zweite Bohrer AD, dessen oberer Theil mit Einschnitten f versehen ist, damit die Bohrspäne hindurch kommen können, und welcher von halbkugelförmiger Größe ist. Auf diesen folgt ein dritter Bohrer, aus einem kupfernen Cylinder D (Fig. 268.) bestehend, der an der äußern Seite 4 Einschnitte hat, um die Schneideeisen hineinschieben zu können, (Fig. 267.), welche keilförmig sind, damit sie nicht herausgehen können. Dieser Bohrer schneidet nur von den Seiten, indem die Eisen 2 Linien aus dem Cylinder hervorstehen, doch oben etwas weniger als unten, um das Eindringen zu erleichtern. Nach und nach werden nun immer stärkere Bohrer genommen, und endlich der Kaliberbohrer, (Fig. 36.) D E F, der mit sechs Schneideeisen versehen ist, deren Schärfe mit der Achse der Seele gleichlaufend ist, und welche alle Rauhigkeiten in der Seele hinwegnehmen. Es werden auf diese Weise 16 bis 18 Cylinder von immer steigender Größe erfordert, die Bohrung des Geschützes zu vollenden. — Bei den Mörsern, die über den Kern gegossen werden, ist nur ein spitzer Bohrer nöthig, um den in der Seele zurückgebliebenen Kavalier herauszubohren; auf diesen läßt man sogleich den Kaliberbohrer folgen, welcher 8, 12 bis 15 Schneideeisen hat, nach der Größe des Mortiers.

Anstatt dieser Art zu bohren, wo mehrere Bohrer erfordert werden, hat man in neuerer Zeit eine andere Art zu bohren erfunden, wo dieß nur durch einen einzigen Bohrer geschieht, auf welchen man sogleich den Kaliberbohrer folgen läßt.

Um das schiefe Eindringen des Bohrers zu verhindern, ist es am besten, wenn sich das Rohr um den Bohrer bewegt; liegt ersteres senkrecht, so drückt es von oben nach und nach auf denselben; liegt es horizontal, so erhält der Bohrer den nöthigen Druck gegen das Rohr durch den Bohrwagen. — Nach dem beendigten Bohren des Geschützes werden die Schildzapfen entweder mit einer Feile abgerundet, oder mit einer dazu bestimmten Maschine abgedreht, hierauf das Zündloch gebohrt, und endlich mit dem Meißel und Grabstichel die Verzierungen in das Rohr eingeschnitten.

Bohrer, s. Bohren, auch Erdbohrer; zum Sprengen des Gesteins, s. Miniren.

Bohrfäustel, (Fig. 154.) ist etwas kleiner als der Treibfäustel, s. Miniren.

Bohrung des Zünders, ist die innere Aushöhlung desselben, welche nicht ganz hindurch geht.

Bölker, war ehemals der Name für die Mortiere.

Bollwerk, heißt zwar nach seiner ursprünglichen Bedeutung jedes gegen den Feind, vorzüglich in defensiver Hinsicht, aufgeführte Werk, wird jedoch in der Kriegsbaukunst im engeren Sinne mehr für **Bastion** genommen, wo es bloß die, nur im Polygon angelegten, vorspringenden Werke anzeigt, die dann wieder **Eckbollwerke** oder **Mittelbollwerke** sind, je nachdem sie auf den ausspringenden Winkeln des Vielecks, oder zwischen jenen auf den Seiten liegen. Ihren Ursprung haben die Bollwerke ohnohnstreitig den in alten Zeiten an die Stadtmauern gebauten Thürmen zu danken.

Man hat die Bollwerke nicht nur bei den Festungen, sondern auch bei den Feldverschanzungen angewendet, um allen Punkten einer verschanzten Linie, wie bei den Festungen, eine gehörige Seitenvertheidigung zu geben. Ein jedes Bollwerk hat Fig. 80. zwei **Facen**, ef und fg, und zwei **Flanken**, de und hg, f ist die **Bollwerksspitze**; wo die Face und die Flanke zusammenstoßen, ist der **Schulterpunkt**, in e und g. Die Brustwehr zwischen 2 Bastionen heißt die **Kurtine**, cd, wo diese mit der Flanke zusammenstößt, d, ist der **Kurtinenpunkt**. Die hintere Oeffnung des Bastions heißt die **Kehle**, der Punkt, wo sich zwei verlängerte Kurtinen durchschneiden, ist der **Kehlpunkt**, c.; die Linie a'f, welche den Winkel der Bastionsspitze in zwei gleiche Theile theilt, heißt die **Kapitallinie**. Sollen solche Bastionen bei Feldverschanzungen angebracht werden, so tracire man erst ein Quadrat, (Fig. 51.) und theile eine Seite desselben ab in zwei gleiche Theile; auf ab in c errichte man perpendikulair, und gleich ⅛ von ab, die Linie cd, und ziehe aus d die Linien da und db, verlängere sie jedoch über d hinaus; ad und bd theile man nun jede in 3 gleiche Theile, und trage ein Drittel von d nach e und f; von e aus ziehe man auf die verlängerte Linie df, perpendikulair eg, und von f eben so auf die verlängerte Linie de, fh; ziehe endlich gh zusammen, und eben so ae und bf; verfahre dann auf eben diese Art bei den anderen 3 Seiten, so bekommt man eine geschlossene Schanze mit 4 Bastionen, wo z. B. gh eine Kurtine ist. Man bediente sich auch bei den Verschanzungen im Felde der **halben Bollwerke**, (s. diesen Art.) Ferner bedient man sich, nach Einigen der Bollwerke zur Vertheidigung der verschanzten Läger, wenn man Zeit dazu hat, (Fig. 58.); sie werden auf 800 Fuß von einander angelegt.

Bei Festungen ist es jetzt die gewöhnlichste Art, dem Hauptwalle seine Seiten-Vertheidigung durch Bastionen zu geben; Fig. 80. ist die Figur einer solchen bastionirten Festung; Fig. 81. sieht man in abc und in c'ef die Hälfte der Bastionen, cd ist die **Kurtine**. Alle Bastionen haben die hier angezeigte Figur, die Länge ihrer Seiten hängt jedoch von dem Terrain und andern Umständen ab; nur bei alten Festungen findet man noch die runden Bastionen, welche **Rundele** heißen. Der Punkt f Fig 80. heißt auch der **Bollwerkspunkt** oder die **Pünte**, der Winkel efg, welchen die beiden Facen machen, heißt der **Bollwerkswinkel**, oder der **bestrichene**, **flankirte** Winkel; der Win-

kel abc, welchen eine Face und eine Flanke macht, heißt der Schulterwinkel; der Winkel bcd, welchen eine Flanke und die Kurtine macht, heißt der Kurtinenwinkel. Die Lage der einzelnen Seiten eines Bastions wird so eingerichtet, daß sie einander die möglichste Vertheidigung geben; die Richtung, nach welcher eine Linie von der andern vertheidigt wird, heißt die Vertheidigungslinie. Fig. 81. wird die Face cf bloß von der Flanke bc vertheidigt, hier ist also cf die Vertheidigungslinie, und da diese bei allen Bollwerken Statt findet, so heißt sie die beständige Vertheidigungslinie; die Seite fg Fig. 84. hat aber 2 solche Vertheidigungslinien, cg und ng; eine solche Vertheidigungslinie wie cg, heißt daher die große oder einbohrende (s. Vertheidigungslinie); ng heißt dann die streichende oder kleine Vertheidigungslinie. Der Theil der Kurtine cn, welcher durch die beiden Vertheidigungslinien bestimmt wird, heißt dann die Nebenflanke.

Alle Winkel, welche von einer Vertheidigungslinie mit der daran stoßenden Flanke gemacht werden, heißen Streichwinkel; die Winkel aber, welche von zwei beständigen Vertheidigungslinien gemacht werden, z. B. Fig. 81. ad'f heißen äußere Streichwinkel. Die Entfernung zweier Bollwerkspunkte von einander heißt die äußere Polygonlinie, Fig. 80. af; die Entfernung der Kehlpunkte zweier Bollwerke A und C heißt die in- innere Polygonlinie, also AC.

Wegen ihrer Lage an der Polygonlinie heißen, wie schon gesagt, die Bollwerke entweder Eckbollwerke, wenn sie an den Endpunkten A, C und F liegen, Fig. 83, oder Mittelbollwerke, auch platte, wenn sie sich in der Mitte der Polygonlinie befinden, wie D und E. Ferner sind die Bollwerke massiv oder voll, Fig. 81. k'poq, wenn der innere Raum derselben bis an die Höhe des Wallganges mit Erde ausgefüllt ist; hohl sind sie, wenn der Wallgang in der gewöhnlichen Breite, hinter den Flanken und Facen, parallel mit der innern Brustwehrlinie fortläuft, und der innere Raum ghiff bis auf den natürlichen Raum leer und ausgehohlt bleibt. Wegen ihrer Lage gegen die übrigen Werke nehmen sie auch den Namen abgesonderte Bollwerke oder detaschirte an, wenn sie durch einen Graben von den übrigen Theilen des Walles geschieden sind; ferner giebt es regulaire und irregulaire, zusammengesetzte oder gemischte, doppelte, abgestumpfte, tenaillirte Bollwerke und Bollwerksthürme.

Sind in einer Festung alle Facen gleich groß, alle Kurtinen einander gleich, alle Flanken, und die Winkel, so stellt ihr Umfang, wenn man die äußeren Polygonlinien zieht, eine regulaire Figur dar; Fig. 80. Diese kann in einen Zirkel beschrieben werden, aflqvd; dasselbe gilt von der Figur, welche entsteht, wenn man die Kurtinen verlängert, bis sie sich durchschneiden; dann entsteht die regulaire Figur ACEGJL, deren Seiten mit denen der ersten parallel sind; der Zirkel, in welchem man diese Figur beschreibt, ist mit dem ersten konzentrisch; der gemeinschaftliche Mittelpunkt heißt der Mittelpunkt der Festung. a'a ist der große Radius, a'A der kleine Radius. Die Linie

dC, welche vom Kurtinenpunkt bis zum Kehlpunkt geht, heißt die Kehllinie. Von den übrigen bei der Zeichnung einer Festung mit Bastionen nöthigen Linien, Punkten und Winkeln, s. Plan; von der Zeichnung selbst, s. Zeichnung. Ein Grundriß, wie Fig. 81., welcher einen Theil der Festung, nämlich zwei halbe Bollwerke und die Kurtine, nebst den zufällig davor liegenden Werken, enthält, heißt der Grundriß einer Befestigungsfronte. Dimensionen nach dem neuern System: äußere Polygonlinien, 960—1080 Fuß; Vertheidigungslinie, 600—720 Fuß; Facen, 240—360 Fuß; Flanken 72—120 Fuß; Kurtine 180—480 Fuß Länge.

Bei den heutigen Festungen, besteht der ganze dieselben umgebende Wall aus nichts als Bastionen mit ihren Kurtinen. Jeder Theil des Bastions, so wie die Kurtinen, haben daher ihren Wallgang und ihre Brustwehr; (s. d. Art.) da die Facen der Bastionen vermöge ihrer Lage am meisten dem feindlichen Kanonenfeuer ausgesetzt sind, so muß ihre Brustwehr so stark als möglich seyn; eben dieß gilt von den darin befindlichen Schießscharten; die Bekleidungsmauern der Facen müssen ferner vor dem Feinde so viel als möglich versteckt, und so aufgeführt seyn, daß es dem Feinde schwer wird, Bresche in sie zu legen. Vorzüglich aber muß man von der Face aus, die ihr gegenüberliegende Kontreskarpe beschießen können, wenn der Feind mit seinen Arbeiten bereits bis dahin gekommen seyn sollte. Wenn aber die Face zu hoch ist, so wird eine Faussebraye vor derselben angelegt, um den Feind, sobald er durch die Kontreskarpe durchbrechen will, zu bestreichen; daher nennt man die Faussebraye vor der Face auch die niedrige Face. Noch besser würden aber Kasematten unter der Face des Bastions seyn, mit Schießlöchern für Kanonen versehen, wodurch auf diese Art die doppelte Vertheidigung der Facen übereinander liegt; nur der in den Gewölben bleibende Rauch würde sehr bald der Festung diese Vertheidigung benehmen.

Die Flanken sind zwar dem feindlichen Feuer nicht so sehr ausgesetzt, als die Facen, doch darf ihre Brustwehr nicht unter 20 Fuß stark seyn. Von der Figur, Lage und Verdoppelung der Flanke ist unter Flanke gehandelt, doch muß hier noch bemerkt werden, daß man jetzt bei den geradlinigten Flanken gewöhnlich einen stumpfen Winkel macht, so daß Fig. 81. die Linie, welche man von e nach c zieht, gleich der von e nach h ist. Ihre Länge hängt von der Größe des Bollwerkswinkels und der Länge der Facen ab; ist der Bollwerkswinkel ein stumpfer, so sind die Facen länger, und die Flanken kürzer, sie betragen dann gewöhnlich ein Drittheil der Facen; ist der Bollwerkswinkel spitz, so sind die Flanken gewöhnlich der Hälfte der Facen gleich; man zieht daher die stumpfen Bollwerkswinkel vor, weil diese schon an und für sich mehr Vertheidigung haben, so daß die Verlängerung der Facen, Fig. 84. gf, ohngefähr auf die Mitte der Kurtine ce in n fällt, wodurch in cn noch eine Nebenflanke entsteht; die Flanke bc oder fe macht dann einen Winkel mit der Kurtine, der etwas größer als ein rechter ist, und beträgt ein Drittheil der Face fg. Da jedoch die schiefen Flanken dem feindlichen Feuer mehr aus-

gesetzt sind, als die geraden, so hat man zurückgezogene Flanken angelegt, Fig. 83. ik; der obere dem Schulterpunkt nahe gelegene Theil der Flanke gh bleibt dann, wie er ist, und heißt eine Schulterwehr, Epaulement; die Linie, nach welcher die Flanke zurückgezogen wird, heißt Brisüre, und zwar ist fi die äußere, lk die innere Brisüre. Die Länge der Schulterwehr ist 24, höchstens 30 Fuß; will man gerade ein Drittheil der Flanke für die Schulterwehr bestimmen, so wird dieselbe öfters zu groß, wodurch also auch ein größerer Theil dem feindlichen Feuer ausgesetzt, und die Vertheidigung, welche die Flanken geben, schwächer wird; da die Schulterwehr bloß die zurückgezogene Flanke dem feindlichen Feuer entziehen soll, so ist die angegebene Länge hinreichend. Was die Lage der Brisüren betrifft, so werden die inneren parallel mit der Face gezogen, oder sie sind die Verlängerung der großen Vertheidigungslinie, Fig. 83. ist lk die Verlängerung von ab; die innere Brisüre wird durch eine Linie bestimmt, welche man entweder aus dem Bollwerkspunkt, oder dem Schulterpunkt nach dem Punkt der Flanke zieht, wo sie zurückgezogen werden soll; hier ist diese Linie aus h nach li gezogen. Durch die innere Brisüre wird hierbei die Flanke so viel als möglich verlängert, und durch die äußere werden auf diese Art die bei i stehenden Kanonen dem Feinde gänzlich entzogen, und können der etwa vom Feinde in ab gelegten Bresche in den Rücken schießen. Die Länge der Brisüre darf nur 20 bis 30 Fuß betragen.

Wenn man die zurückgezogene Flanke krummlinigt macht, wie de Fig. 83., so heißt dieß eine tour creuse, und dann wird die Schulterwehr ebenfalls krummlinigt, und heißt ein Bollwerksohr, bc.

Damit die Flanken auch den Graben vor den Facen bestreichen können, so hat man dieselben, wie schon gesagt, häufig verdoppelt; dieß geschieht entweder, indem man sie vor einander legt, und die vordern Flanken niedriger macht, wie lh Fig. 83. oder indem man sie unter einander legt, und Kasematten unter der Flanke anbringt. Im erstern Falle heißt die eine die hohe, die andere die niedrige oder Faussebraye-Flanke; sie muß so niedrig seyn, daß sie die Fläche des Grabens horizontal bestreicht, ferner durch die Schulterwehr verdeckt, und von der hohen Flanke durch einen Graben getrennt ist, damit die herabgeschossene Erde den Wallgang der niedrigen nicht unbrauchbar macht.

Die Kurtine soll einen sicheren und bedeckten Zusammenhang unter den Bollwerken gewähren, daher ist sie ebenfalls mit einer Brustwehr versehen, und wenn ein Theil derselben mit zur Vertheidigung der Facen beitragen soll, so werden die Schießscharten in der Richtung der Vertheidigungslinie eingeschnitten; also in cd Fig. 84. bekommen sie die Richtung von cg, und in de die Richtung von ae. Jedoch ist diese Vertheidigung von keiner großen Erheblichkeit, weil die auf diese Art angelegten Schießscharten bald weggeschossen sind, daher man auch solche Nebenflanken selten anlegt; nur erhält man dadurch den Vortheil, daß auf eine leichtere Art eine Faussebraye vor der Kurtine angelegt werden kann, welche dem feindlichen Geschützfeuer

mehr entzogen ist, und daher auch den Graben vor den Facen besser vertheidigen kann. Der zweite Nutzen der Kurtine besteht darin, daß der Feind die Bastione nicht in der Kehle ersteigen kann. Um aber den Feind, welcher die Kurtine erstiegen haben sollte, zu verhindern, von hier gerade in das Bollwerk zu dringen, so führt man öfters zwischen beiden einen Graben, über welchen eine Brücke von Balken erbaut ist, welche leicht abgeworfen werden kann, oder man führt Abschnitte in der Kehle des Bollwerks auf, wie g', Fig. 83. und ik', oder mnopqutr Fig. 92., welche ihren Namen daher haben, weil sie das Bollwerk von den übrigen Theilen des Walles abschneiden.

Bollwerksohr, Fig. 83. bc, ward von den älteren Kriegsbaumeistern zur Deckung der Flanke gegen die Schüsse der Demontir-Battrieen bestimmt, so lange man nur ein enges und niedriges Ravelin vor den hohen Hauptwall legte. Seitdem sich aber vor den Kurtinen große halbe Monde befinden, von denen der Schulterpunkt des Bollwerks übergriffen wird, sind auch die Bollwerksohren überflüssig geworden. Uebrigens s. Bollwerk.

Bollwerkspunkt oder Pünte, ist der Punkt f Fig. 80., wo sich die beiden Facen des Bollwerks durchschneiden. Auf der Pünte aller Bollwerke werden Bankbattrieen von 3 bis 5 Kanonen errichtet, eine auf der Kapitale, und zwei auf jeder Face, um von hier aus den Feind schon von Weitem zu beschießen. Hat der Feind bereits eine Parallele eröffnet, so schüttet man Merlons auf die Brustwehr auf, und feuert dann durch Schießscharten. Uebrigens s. Bollwerk.

Bollwerksthurm, ist von dem französischen Ingenieur Vauban angegeben, und nichts anders, als ein bollwerkförmiger gemauerter Abschnitt hinter seinem abgesonderten Bollwerke. Die Facen und Flanken desselben sind mit einer Brustwehr versehen, die fast ganz gemauert ist, 12 Fuß dick, und Schießscharten für Kanonen hat; der Eingang ist mit einer 6 Fuß hohen Mauer verschlossen, welche die Dienste eines Abschnittes versehen soll, indem sich die Besatzung hinter derselben noch gegen den bereits in den Thurm gedrungenen Feind wehren kann; daher hat sie ebenfalls Schießscharten für Kanonen. Fig. 110. stellt einen solchen Bollwerksthurm im Grundriß, nach Beschaffenheit seiner Oberfläche, vor. In der Mitte findet sich ein fünfeckiger, sehr starker, gemauerter Pfeiler, auf welchem die Bogen des Gewölbes ruhen. Zwischen dem Pfeiler und den Anfangsmauern ist ein achtzehn Fuß weites und dreizehn Fuß hohes Gewölbe, in welchem bei jeder Flanke zwei Schießscharten für Kanonen angebracht sind; dieselben haben Rauchfänge, um den Pulverdampf abzuführen. Hinten in der Kehle ist dieses Gewölbe nur 12 Fuß weit und durch eine sechs Fuß starke Mauer geschlossen, in welcher sich Schießlöcher befinden, um den eingedrungenen feindlichen Mineur zu vertreiben; in derselben ist auch der Eingang in das Gewölbe. Hinter der Mauer ist ein 6 Fuß breiter Gang, der längs den Flanken des Thurms bis an den Graben fortgeführt ist, wo man auf eine Brücke kommt, die in die Kontregarde führt. Durch den Wall der Festung geht ebenfalls ein gemauerter Gang, durch welchen man in das Gewölbe des Thurms kommt. Fig. 111. ist das Profil eines solchen Thurms nach der Kapital-

linie. Die Grundfläche des Gewölbes ist 9 Fuß unter dem Horizont; die vordern Umfassungsmauern sind unten im Graben 15 bis 20 Fuß dick, und von dem Grunde des Grabens an 26 Fuß hoch; oben haben sie noch eine Dicke von 8 Fuß. Auf ihnen ist eine $4\frac{1}{2}$ Fuß hohe, sechs bis 8 Fuß dicke gemauerte Brustwehr. Die Grundmauer ist in gutem Boden 4 Fuß hoch, und 1 Fuß bis $1\frac{1}{2}$ Fuß dicker als die Mauer. Die Gewölbe werden mit Cement belegt, und darüber 6 bis 7 Fuß hoch Erde geschüttet, um den Wallgang des Bollwerkthurms zu bekommen. Auch werden in den Gewölben Rinnen angelegt, um das Wasser abzuleiten. Neubreisach und Landau ist von Vauban mit solchen Thürmen versehen worden.

Bollwerkswehre, soviel als Kontregarde.

Bollwerkswinkel, der Winkel am Bollwerkspunkt efg Fig. 80. wird durch die Facen gebildet, und heißt auch der bestrichene, flankirte Winkel. Er darf, um nicht zu viel Raum zu verlieren, nicht kleiner als 60 Grad seyn; bei weit vorspringenden halben Monden macht man ihn sogar bis über 119 Grad groß, um die verlängerten Facen hinter die Spitze des Außenwerks fallen zu lassen. Hierdurch entsteht zugleich der Vortheil, daß man mehr Raum auf dem Bollwerk selbst gewinnt, und daß der Graben vor den Facen besser von den Flanken aus bestrichen werden kann. S. Bollwerk und Flanke.

Bolten, des Segels, nennt man die viereckigen Stücke Segeltuch, womit man die Segel an ihrer vordern Seite, allenthalben wo Lägels sitzen, verdoppelt.

Bolzen, dienen zum Zusammenhalten starker Balken u. s. w., sind von gutem zähen Eisen, mit einem viereckigen oder runden Kopfe versehen, und werden entweder durch angeschraubte Muttern, oder durch vorgeschobene Vorstecker festgehalten.

Bombarde, s. Donnerbüchse.

Bombardement, heißt das Bewerfen eines Orts mit zündendem Geschoß. Man bedient sich desselben, um die schnelle Uebergabe einer Festung zu erzwingen, oder verbindet es zugleich mit einer Eskalade, oder wendet es während der förmlichen Belagerung an. Das Bombardement hat den Zweck, die in der Festung befindlichen Häuser, namentlich die Magazine, zu zerstören und in Brand zu stecken, und wird daher vorzüglich bei großen und bevölkerten Städten eine gute Wirkung leisten, besonders wenn ihre Bewohner ihrem Reichthum sehr ergeben sind, keine vortheilhafte Stimmung gegen die Besatzung hegen, und von welchen man überzeugt ist, daß sie den Kommandanten eher zwingen, den Ort zu übergeben, als ihr Eigenthum vernichtet zu sehen. Man bedient sich zum Bombardement sowohl der Granaten, als auch der glühenden Kugeln und Bomben, und kann daher schon die Feldgeschütze dazu anwenden, mit Ausnahme der 6pfündigen Kanonen, deren Geschosse zu wenig Masse und Kraft der Bewegung haben.

Ehe das Bombardement angehen, und die Maaßregeln dazu ergriffen werden können, wird die Festung von allen Seiten eingeschlossen (s. Einschließung) und die Battrieen werden gehörig durch Infanteriebataillons gedeckt. Man sucht unter Benutzung des Terrains sich der Festung so viel als möglich zu nähern; nur

wenn sich gar keine, der Aufstellung der Geschütze günstigen Gegenstände vorfinden, und wenn dabei die Besatzung gut mit Geschütz versehen ist, bleibt man 1200 bis 1500 Schritt davon entfernt; dann muß man aber zur Deckung der Geschütze Erdaufwürfe (Schulterwehren) machen, und sie mit einem Laufgraben vereinigen, in welchem sich die zur Bedeckung bestimmte Mannschaft aufhalten soll. Für diejenigen Geschütze, welche mit glühenden Kugeln schießen, werden Battrieen mit Schießscharten erbaut; man stellt sich in der Verlängerung der längsten Seite der Stadt auf, wobei man jedoch die Lage der Pulvermagazine in der Festung berücksichtigt. Es hängt von den höheren Befehlen ab, ob das Feuer schon in der Nacht, oder kurz vor dem Anbruch des Morgens anfangen soll; das letztere findet gewöhnlich Statt, wenn die Geschütze durch Erdaufwürfe gedeckt sind; für den erstern Fall müssen die Entfernungen schon am Tage beurtheilt oder gemessen, und hiernach Ladung und Erhöhung bestimmt seyn; ist die Nacht nicht ganz dunkel, so können die Thürme als Richtungspunkte dienen. Sobald Feuer in der Stadt ausbricht, müssen alle Geschütze so viel als möglich dahin gerichtet werden, um das Löschen zu erschweren; denn nur ein heftiges und ununterbrochenes Feuer derselben führt zum Zwecke.

Man muß sich aber hierbei hüten, nicht vom Feinde getäuscht zu werden, und nach vorher eingezogener Kenntniß des Orts, die Stelle zu beurtheilen suchen, wo sich das ausgebrochene Feuer zeigt. Denn befindet sich in der Festung ein leerer Platz, oder eine sonst dazu geeignete Gelegenheit, z. B. alte, verlassene Häuser, u. s. w., so könnte der Feind die List gebrauchen, dort selbst Feuer anzulegen, um nun alle unsere Geschosse dahin zu ziehen, und dadurch die übrigen Theile der Stadt zu bewahren.

Bombardier, s. Geschützvolk.

Bombardier-Galliote oder **Schaluppe**, ein Schiff von mittlerer Größe, das dazu eingerichtet ist, Mortiere zu tragen. Es ist äußerst stark gebaut, hat einen platten Boden, und außer dem großen Mast noch einen Besahnmast. In einem großen Raume auf der Mitte des Schiffes, ruhen auf einer Bettung zwei große Mortiere, so daß sie über das Vordertheil hinwegwerfen; an jeder Seite führt diese Galliote noch 4 Kanonen. In neuern Zeiten hat man auch dreimastige Bombardierschiffe, deren Mortiere von beiden Seiten werfen.

Bombe, das Geschoß der Mortiere, ein völlig runder, inwendig hohler Körper von Eisen, welchen man mit Pulver füllt, um ihn nach dessen Entzündung durch die Brandröhre, in mehrere Stücken zu sprengen. Da die Bombe eigentlich nur eine größere Granate ist, so gilt auch von ihr alles, was unter dem letzteren Worte gesagt wird. Die Bomben werden, wie alle hohle Körper, über einen Kern gegossen, und zwar geschahe dieß in früheren Zeiten konzentrisch, d. h. überall von gleicher Eisenstärke. Jetzt hat man fast allgemein exzentrische Bomben, d. h. man hat ihnen, und zwar am Boden, gerade unter dem Mundloch, eine Eisenverstärkung gegeben, um hierdurch zu verhindern, daß sie nicht auf den Zünder fallen, wodurch ihr Zerspringen unterbleiben könnte. Die exzentrischen Bomben haben aber den Nachtheil, daß sie in wenigere Stücke zerspringen, weil der verstärkte

Theil gewöhnlich ganz liegen bleibt; auch weichen sie leichter aus der Richtung, wenn die Verstärkung nicht ganz genau unter dem Mundloche ist. Ueberdieß ist noch nicht erwiesen, daß die konzentrischen Bomben mehr geneigt sind, auf die Brandröhre zu fallen als jene, vielmehr muß man es dem schlechten Brändersatze zuschreiben, wenn die früher gebrauchten Bomben oft nicht zersprangen. Einen Vortheil haben aber die exzentrischen Bomben, nämlich, daß sie geschickter sind, durch Gewölbe zu schlagen.

Um die Bomben leichter zu transportiren, und beim Laden in den Mortier zu handhaben, sind sie entweder mit Henkeln oder Oesen, oder mit Löchern versehen, in welche dazu bestimmte Knebel passen. Uebrigens s. Bedienung, Granate, Mortier, Schuß, Wirkung u. s. w. Außerdem, daß man die Bomben aus den Mortieren wirft, bedient man sich ihrer auch statt der Fladderminen; sie leisten gute Wirkung, wenn sie, von einer gewissen Größe, mit Pulver gefüllt, und mit einer Feuerleitung, wie die Minen versehen, in den Graben vor einer Verschanzung eingegraben werden. Alsdann legt man von 10 zu 10 Schritt eine, besonders an den Ecken, in einer Tiefe von 5 bis 6 Fuß; sollen sie vor dem Graben statt der Fladderminen gebraucht werden, so legt man immer deren 2 bis 3 bei einander, in einer Reihe um den Graben, und in der Entfernung von 20—30 Schritt.

Bombenfest, sagt man von Mauern und Gewölben, wenn sie, wenigstens eine Zeit lang, selbst den schwersten Bomben widerstehen können, ohne von ihnen durchschlagen, oder durch die Erschütterung zertrümmert zu werden. Eine senkrechte Mauer muß hierzu wenigstens 6 Fuß, ein Gewölbe 3 Fuß dick seyn; man bedeckt sie außerdem noch eben so hoch mit Erde, um desto mehr Widerstand zu leisten. Eine Decke von 12 bis 16 Zoll starken, dicht an einander gelegten Balken, und mit 5 Fuß hoher Erde überschüttet, sichert ebenfalls gegen die Bomben, selbst in ziemlich weiten Spannungen, und es scheint, als wenn hier die Federkraft des Holzes nützlich wäre.

Bombenhaken, sind kleine wie ein in S gebogene eiserne Haken, deren 2 an einen Strick befestigt sind, um vermittelst derselben die Bombe bequem tragen zu können. S. auch Bedienung.

Bombenknüppel, nennt man einen hölzernen Knüppel, welchen man bei den schweren Bomben, um sie besser tragen zu können, unter den Strick der Bombenhaken hindurch steckt.

Bombenwagen, s. Munitionswagen.

Bombenwerfen, geschieht theils, um feindliche Festungswerke zu zerstören, theils um die Gebäude einer Stadt anzuzünden. Ueber Richtung, Laden und Abfeuern der Mortiere, s. Bedienung. Nachdem der Mortier ausgeflammt worden, geschieht zuerst der Probewurf, den man sorgfältig beobachtet, um zu sehen, wo die Bombe niederfällt, und nach diesem Punkte mit dem Mörser Linie zu nehmen. Die Differenz dieser und der zuerst gehabten Richtungslinie wird auf der Bettung hinten nach der entgegengesetzten Seite übergetragen, wodurch man die Linie der wahren vertikalen Richtungsebene erhält. Man giebt hierauf dem Mörser die gehörige Elevation, und thut mit demselben 4 bis 6 Würfe unverändert nach einandert, wo sich dann bald zeigen wird, ob man die Elevation verändern, oder an der Ladung zu-

setzen oder abnehmen muß. Hierbei ist jedoch vorausgesetzt, 1) daß die Bomben nicht zu viel Spielraum im Mörser haben; 2) daß sie von einerlei Schwere sind, 3) daß ihre Eisenstärke richtig vertheilt ist; 4) daß sie äußerlich glatt und eben sind.

Man hat zweierlei Arten, die Bomben zu werfen, entweder mit einem Feuer (aus der Dunst) oder mit zwei Feuern. Die letztere Art ist jedoch nicht mehr üblich, weil die dabei nöthige Verdämmung der Pulverladung in der Kammer, durch Rasen und Erde, nicht nur niemals ganz gleichförmig geschehen kann, und auch der Bombe kein festes Lager verschafft, sondern auch, weil das Pulver allezeit von der Erdverdämmung Feuchtigkeit an sich zieht. Auch muß dabei die Bombe vor dem Abfeuern besonders gezündet werden, wobei man Gefahr läuft, daß sie entweder schon im Mörser selbst, oder gleich vor der Mündung zerspringt.

Bei dem Werfen aus der Dunst, bringt man die Stoppine durch das Zündloch bis in die Kammer, wo sich die Pulverladung befindet. Die Ladung wird mit einem Bogen Papier bedeckt, und auf demselben ein Lager von Heu für die Bombe gemacht, welche, nachdem sie eingesetzt ist, durch Keile von weichem Holze befestigt wird. Der auf den Kopf der Brandröhre geleimte Deckel ist schon vorher abgenommen, ehe die Anfeuerung aufgekratzt wird; man darf daher die eingezogene Zündschnur nur noch ein wenig über die Brandröhre herunter hängen lassen, um versichert zu seyn, daß sie gewiß Feuer bekommt. Mörser mit kegelförmigen Kammern bedürfen des Verkeilens nicht, weil sich bei ihnen die Bombe von selbst fest in das Lager einsetzt.

Bedient man sich eines Schlagröhrchens, so wird dieses erst nach beendigter Ladung in das Zündloch gesteckt. Nach jedesmagem Abfeuern deckt man sogleich den Mörser mit dem Munddeckel wieder zu, damit von der äußern eindringenden Luft keine Feuchtigkeit in der Kammer entsteht.

Bonnet, heißt ein Streifen Segeltuch, womit man bei gutem Wetter den untern Theil der Segel verlängert. Das Bonnet, welches an das Segel selbst gereiht wird, heißt das **Sturmbonnet**; reiht man an dieses noch ein anderes, so nennt man es das **untere Bonnet**, oder **Fatzen**. Sobald der Wind zu stark wird, kann man die Bonnets in einem Augenblick wieder losmachen; sie sind jedoch jetzt nur noch auf den kleineren Schiffen gebräuchlich.

Bonnet, heißt auch in der Seesprache die Verlängerung einer Treppe, einer Sturmleiter, eines Löschbords, oder auch der Schmierbäume, nach unten zu, sobald sie zu kurz sind.

Bonnettirte Linie, ist eine solche, welche mit Bonnettirungen versehen ist, wodurch man einzelne Punkte einer Linie höher als an den übrigen Theilen derselben gemacht hat, weil sie von einer vor der Festung gelegenen Anhöhen übersehen, und daher ohne diese Deckung bestrichen werden könnten.

Bonnettirung, **Bonnet**, ist eine Erhöhung der Brustwehr, an den vorspringenden Winkeln derselben, welche vom feindlichen Geschützfeuer vorzüglich bestrichen werden können, und daher auch den übrigen Theil der Linie unsicher machen. Die Erhöhung eines Bonnets beträgt gewöhnlich 6 bis 8 Fuß; richtet sich aber im Allgemeinen nach dem vorliegenden Terrain und anderen Umständen.

Bonnschiff, ist ein in Holland gebräuchliches kleines Fahrzeug.

Boot, heißt überhaupt jedes kleinere Fahrzeug, das Segel oder Ruder führt. Das große Boot eines Schiffes ist fast einerlei mit der Barkasse, und hat auch dieselbe Bestimmung. Auf dem Schiffe wird es in der Kuhl oder auf der Last, in die Bootsklampen gesetzt, und mit den Bootskrabbern festgemacht; die Kapitains-Schaluppe steht gewöhnlich in demselben.

Bootshaken, heißt eine Stange oder Staken, unten mit einem Eisen beschlagen, welches zwei Arme oder scharfe Spitzen hat, deren eine krumm, die andere gerade ist.

Bootsklampen, sind Hölzer oder Klötze, die in der Mitte einen Ausschnitt haben, der so gestaltet ist, daß das Untertheil des Boots, welches sich auf dem Schiffe befindet, gerade darin paßt. Gewöhnlich liegen unter einem Boot drei solcher Bootsklampen, die sich zwischen dem großen und dem Fockmast, auf einem Deckbalken des obersten Decks befinden.

Bootskrabber, sind die Taue, welche zur Befestigung des Boots auf dem Schiffe dienen. Sie bestehen eigentlich aus einem doppelten Tau, an dessen einem Ende sich ein Haken, an dem andern eine sogenannte Jungfer oder runder beinahe kugelförmiger Block (Rolle) befindet, um das Tau anspannen zu können. Die Haken werden in einen auf dem Deck befestigten Ringbolzen eingehakt.

Bootsmann, heißt der Unteroffizier eines Schiffs, unter dessen Aufsicht besonders alles, was zur Takelage gehört, steht. Auf Kriegsschiffen ist außer dem Bootsmann noch ein ähnlicher Unteroffizier, welcher Schiemann heißt. Jeder derselben hat einen Gehülfen oder Maat. Der Bootsmann hat dann die Aufsicht über den großen Mast, sein Gehülfe über den Besahnmast; der Schiemann über den Fockmast, sein Gehülfe über das Bugspriet.

Bootsmannspfeife, eine Pfeife, auf welcher der Bootsmann auf Kriegsschiffen gewisse Signale giebt, welche die Matrosen verstehen müssen, um darnach gewisse Arbeiten zu verrichten.

Bord des Schiffes, heißt eben so viel, als das Schiff selbst; zuweilen versteht man unter Bord auch den obersten Rand an den Seiten des Schiffes.

Bordings, heißen in Danzig und in der ganzen Ostsee die Lichter.

Borg, heißt in der Seesprache überhaupt eine Verdoppelung, die man einem Taue oder einem Holz an irgend einer Stelle giebt, wo es verstärkt werden soll. Ein Borg in der Wand, ist ein Stück Tau, womit ein im Treffen abgeschossenes Wandtau sogleich wieder zusammengesetzt wird; man muß daher alle Zeit solche Stücke bei der Hand haben. Borg-Raaen, Borg-Stangen u. s. w. sind solche, die man zum Vorrath mitnimmt.

Böschung, so viel als Abdachung.

Böschungs-Maaßstab, s. Lehmannsche Methode.

Böschungswinkel, ist der Winkel, welcher durch die Neigung der Seitenflächen einer Brustwehr, oder eines Grabens, zu der Grundlage, (Grundfläche) derselben, oder überhaupt durch die Neigung einer

einer schiefen Fläche gegen die Horizontalfläche, entsteht. Seine Größe wird bei Werken durch die Anlage der Abdachung bestimmt, und beim Aufnehmen durch den Böschungs-Maaßstab gefunden.

Bosniaken, war früher der Name der Uhlanen in der Preußischen Armee, zu welchen auch das Korps **Tartaren** gehörte.

Bottelier, heißt auf den Schiffen derjenige, welcher die Aufsicht über die Getränke und Speise-Vorräthe hat. Die **Botllerei** ist der Raum im Schiffe, wo dieselben aufbewahrt und ausgegeben werden.

Boussole, s. Meßinstrumente.

Boyau, so viel als der Ast eines Laufgrabens, einer Sappe oder Parallele, s. Ast. Daher heißt auch der Zickzack ein **Boyau**.

Boye, s. Ankerboye.

Boyerepp, heißt das Tau, mit welchem die Boye an den Anker befestigt wird.

Bracken, heißen die Queerhölzer, an welche die Pferde am Geschütz, oder überhaupt an ein Fahrzeug, angespannt werden, s. Protze.

Bramstenge, s. Mast.

Brandbomben. Diese Bomben sind in der Eisenstärke etwas schwächer als die gewöhnlichen, und haben auf den Seiten Brandlöcher, und zwar die 7- und 10pfündigen 3, die übrigen aber 4, welche eben so groß als die Mundlöcher sind. Der Satz besteht aus 15 Theilen grünem Pech, 17½ Theilen feinem Pulver, 1 Theil Talg, und 2 Theilen zerschnittenem Werg; er wird so wie bei den Brandkugeln bearbeitet, und auch eben so durch das Mundloch in die Bombe, aber vermittelst eines Trichters, und mit Stempeln fest eingepfropft. Zum Zersprengen der Bombe hat man vorher eine mit Pulver lose gefüllte leinene Zündwurst durch eins der Seitenlöcher hineingebracht. Im Mundloch, so wie in jedem Brandloch bleibt ein Stopfstempel, bei 7pfündigen Bomben 1½ Zoll, bei 10pfündigen 2½ Zoll, und bei 50pfündigen 4 Zoll tief in dem Satz, bis zum Erkalten stecken; diese Stempel werden dann herausgezogen, die Löcher mit **Zehrungssatz** ausgeschlagen, und wie bei den Brandkugeln mit Zündschnuren versehen. Zum Verschließen der Löcher wird eine Papierplatte über die Zündschnur gelegt, dann eine größere von Doppelpapier mit Kleister, und endlich noch eine Leinwandplatte mit Eisenkitt festgeklebt, und diese mit zerlassenem Pech überstrichen. Alle Brandbomben haben Oesen; oft werden sie auch mit geschmolzenem Zeug gefüllt.

Brander, ein altes, mit feuerfangenden Materialien angefülltes Schiff, welches angezündet, und auf die feindlichen Schiffe getrieben wird, um solche in Brand zu stecken. Die Einrichtung dieser Brander ist unter **Feuerschiff** beschrieben.

Sobald der Admiral das Signal giebt, sich zum Treffen zu bereiten, so befestigt der Brander die Enterhaken an die Nocken der Raaen, und hält seine Enterdreggen in Bereitschaft. Wenn das Treffen aber angefangen, werden die nach dem obern Deck zu gehenden Röhren geöffnet, die Deckel der Feuertonnen abgenommen, und alles so weit eingerichtet, daß der Brander nur angezündet werden darf. Hierbei hält man ihn sorgfältig hinter den Schiffen der Flotte, um dem feindlichen Feuer nicht ausge-

setzt zu seyn; soll der Brander nun angesteckt werden, so sucht ihn der Kapitain an ein feindliches Schiff zu bringen, und wenn es ihm gelungen ist, daß die an den Raaen befindlichen Haken in das feindliche Tauwerk gefaßt haben, und Enterdreggen in dasselbe geworfen sind, so steckt er das Leitfeuer an, und rettet sich mit seinen Leuten durch die Ausfallthüre in das Boot, welches augenblicklich davon rudert. Gewöhnlich werden Brander nur an solche Schiffe angelegt, die ihre Masten und Segel verloren haben, und außer Stand gesetzt sind, zu manövriren.

Um einen Brander abzuhalten, bedient man sich der Brandhaken, welches lange Stangen sind, und die man aus den Stückpforten hinaussteckt, um dadurch zu verhindern, daß der Brander dem Schiffe nicht an die Seite komme; allein das beste Mittel ist, die Absicht des Branders zu vereiteln, demselben bewaffnete Fahrzeuge entgegen zu schicken, um sich seines Boots zu bemächtigen, daher solches auch allezeit bei der Ausfallthüre mit einer Kette befestigt, auch mit Drehbassen besetzt ist, um sich vertheidigen zu können. — Man sendet auch Brander in einen Hafen, um eine daselbst befindliche Flotte in Brand zu stecken.

Brander, s. Zünder.

Brandgeschoß, welches aus Geschützen, um eine Feuersbrunst zu erregen, geworfen wird. Es besteht in 1) **Brandkugeln in Kreutzen oder Karkassen**, 2) **Brandbomben**; ferner gehört dazu das **Geschmolzen-Zeug** und auch die **Leuchtkugeln**, obgleich diese nicht zum Anstecken, sondern bloß zum Erleuchten dienen, aber wegen der Aehnlichkeit ihrer Anfertigung hierher gerechnet werden können.

Von den Brandgeschossen, welche mit der Hand geschleudert werden, s. Ernstfeuer.

Brandkitt, zum Einsetzen der Zünder in die Bomben und Granaten, und zur Verkittung der Mundlöcher, besteht aus 2 Pfund Hammerschlag, 1½ Pfund Eisenfeilspänen, 1 Pfund gestoßenem ungelöschtem Kalk, ½ Pfund gesiebtem Ziegelmehl, 1 Pfund grobem Roggenmehl, alles fein gerieben, durch einander gemischt, und mit Leimwasser zu einem dünnen Kleister gemacht.

Brandkugel in Kreutzen, Karkasse. Sie werden für 7, 10, 25 und 50pfündige Wurfgeschütze angefertigt, und bestehen aus einem eisernen Kreutz in Gestalt einer Kugel, welches unten einen starken eisernen Boden hat; der Schmidt verfertigt diese Kreutze aus starken eisernen Schienen und Bändern. Der Satz besteht aus 15 Pfund geläutertem grünem Pech, 35 Pfund feinen Pulver, 5 Pfund Mehlpulver, 1 Pfund Talg, 1 bis 1½ Pfd. geschnittenem oder gehacktem Werg. Das eiserne Kreutz wird zuerst mit einem Sack von Zwillich, der genau darüber paßt, und der **Mantel** heißt, überzogen, so daß oben das Mundloch offen bleibt, welches nachher mit dem Sack, vermittelst einer Schleife von durchgezogenen Bindfaden, verschlossen werden kann; dieß nennt man **bemanteln**. Hierauf wird der Satz hineingefüllt, bei dessen Zubereitung man aber die größte Vorsicht anwenden muß, wenn diese Arbeit nicht gefahrvoll werden soll.

Zuerst wird das Pech flüssig gemacht, und dann das Talg hinzugethan. Wenn hiervon nun ein violettscheinender Dampf

aufsteigt, nimmt man die Masse vom Feuer, läßt sie stehen, bis sie nicht mehr aufwallt, damit sich alle Unreinigkeiten setzen; während dieser Zeit ist ein Loch in der Erde gut ausgeheitzt, das Feuer aber bis auf einige glühende Kohlen herausgenommen, und darauf ein Kessel gesetzt, der vollkommen rein, und rings um mit Erde verdämmt seyn muß. In diesen Kessel, der jedoch noch über die Hälfte aus der Erde hervorragt, wird das flüssige Pech nun ganz behutsam gegossen, damit die auf dem Boden befindlichen Unreinigkeiten zurückbleiben. Das Korn- und Mehlpulver ist unterdessen auf der Reibetafel mit den Händen untereinander gemengt, und in 6 bis 8 gleiche Theile in verschiedene Mulden getheilt, mit denen die Arbeiter wenigstens 10 Schritt auseinander gestellt werden. Man streut nun zuerst etwa 1 Loth Pulver auf das Pech, um zu sehen, ob dasselbe noch zu heiß sey; schäumt es hierbei in die Höhe, so muß es noch ein wenig stehen, doch darf es nicht zu kalt werden, weil sonst der Satz leicht mißlingt. Wallt das Pech nach nochmaligem Aufstreuen des Pulvers nicht mehr auf, so schüttet man erst 4 Loth, und dann ohngefähr 1 Pfund über die Oberfläche, und jetzt kann man sicher seyn, daß kein Aufwallen weiter Statt findet. Sogleich rührt ein Mann mit einem Brechholze das Pulver unter; so wie nach und nach die übrigen Mulden mit dem Pulver hineingeschüttet werden, treten auch die Arbeiter hinzu, und brechen den Satz mit ihren Brechhölzern, die ganz wenig mit Leinöl bestrichen sind, damit sich der Satz nicht an ihnen festsetze. Zu heftige Reibungen der Brechhölzer an einander oder an den Wänden des Kessels müssen sorgfältig vermieden werden. Nachdem das Pulver völlig mit dem Pech vermischt ist, und sich kein Klumpen mehr zeigt, wird das kleingeschnittene oder gehackte Werg hinzugethan; ist auch dieses gut unter gearbeitet, und fängt der Satz an geschmeidig zu werden, zu **schwitzen**, welches man erkennt, wenn er glänzende Blasen wirft, so ist er zum Stopfen tauglich. Zwei Mann reichen den Satz mit hölzernen Kellen zu, der dritte stopft mit einem Stopfer das Kreutz voll, von welchem der Mantel bis auf die Hälfte zurückgestreift ist. Die Hände sowohl, als die Satzkellen und die Stopfer werden mit Leinöl bestrichen, doch nicht zu oft, weil dieses sonst dem Satze schadet; es müssen keine Lücken in dem Kreutz bleiben, oder etwas von dem Satze zwischen ihn und den Mantel kommen. Ist die Kugel ganz gefüllt, so treibt man einen mit Leinöl bestrichenen hölzernen **Lehrpfropf** in das Mundloch, zieht den Mantel dicht zusammen, und setzt sie zum Erkalten bis an den Pfropf in ein Loch in der Erde, über welches man dann eine Pulvertonne deckt. — Wenn die Kugel kalt ist, wird der Lehrpfropf herausgenommen, die Fläche des durch ihn erzeugten Lochs in dem Satz mit Löschpapier ausgewischt, und mit einem Kratzeisen das Mundloch rein gekratzt; die Oeffnungen zwischen dem Kreutz und dem Satz werden mit Zünderkitt verschmiert. Hierauf schlägt man das Loch bis an die Mündung mit Zündlichtersatz voll, welches die **Zehrung** heißt; mit der letzten Schaufel Satz werden 2 Stücke Zündschnur, übers Kreutz gelegt, so eingeschlagen, daß die 4 Enden heraushängen; endlich legt man die Zündschnur zusammen, bedeckt sie mit einer Platte von

starkem oder doppeltem Papier, näht über das Mundloch eine leinene Platte, und taucht zuletzt die Kugel in ungeläutertes schwarzes Pech, welches taufen heißt. Zum Trocknen wird sie dann auf eine Stange gehängt, wozu eine Schleife an dem Mantel befindlich ist.

Die Brandkugeln können höchstens nur auf Entfernungen von 500 bis 1000 Schritt weit geschossen werden, da sie weit leichter sind, als die übrigen Kugeln, nicht ganz rund seyn können, (weil sie sonst zu wenig Satz fassen würden) und daher einen weit größern Widerstand in der Luft erleiden. Auch darf man die gewöhnliche Feldladung nicht nehmen, weil sonst der Satz aus den Kreutzen geworfen wird, oder letztere wohl gar springen; erhöht man das Geschütz über 30 Grad, so wird der Bogen zu hoch, und die Brandkugeln würden in die Erde dringen, und die verlangte Wirkung nicht leisten. Alles dieses gilt auch von den Leuchtkugeln; die Ladungen sind daher

beim 10pfünder 16 — 24 Loth
25 — — 24 Loth — 1¼ Pfund
50 — — — — — — 1¼ Pf. bis 2 Pfd.
bei der 7pf. Haubitze mit 12 Grad Erhöhung 20 — 24 Loth
— 10 — — — — 12 — — 1 Pf. bis 1¼ Pfd.

Brandmaschine, um Schiffbrücken zu zerstören, **Sprengemaschine**, oder schwimmende Mine, s. Brücke.

Brandraketen, schreiben sich eigentlich aus Ostindien her, wo **Hyder Aly** einige 1000 Mann Raketenwerfer bei seinem Heere hatte. Diese Brandraketen bestanden aus einer eisernen, 6 bis 12 Pfd. schweren Röhre, mit Raketensatz ausgeschlagen, und an ein 8 Fuß langes Bombusrohr befestigt. Sie richteten gewöhnlich große Unordnung unter der Reiterei und unter den Elephanten an, gegen die sie auf ebenem Boden in horizontaler Richtung, auf sumpfigem und durchschnittenem Terrain aber ein Bogen geworfen wurden. Der Obrist **Congreve** führte diese Erfindung auch in England ein, und durch sie wurde bekanntlich Koppenhagen in Brand gesteckt. Die Congreveschen Raketen sind von Blech, 28 Zoll lang, 3½ Zoll im Durchmesser. Das Brandloch ist 15 Linien weit, und der obere Theil endet sich in einem spitzen Kegel mit 6 Brandlöchern von 5 Linien Weite. Der Stab ist 22 Fuß lang, an der Rakete 15 Linien, an dem spitzen Ende aber 9 Linien stark; ⅔ der Raketen sind wie gewöhnlich mit Raketensatz ausgeschlagen, in dem obern Theile aber befindet sich geschmolzen Zeug; das Gewicht der Rakete ist 20 Pfd. und ihre Flugweite wird auf 5000 Schritt angegeben. Doch sind die eisernen Brandkugeln unter allen Umständen besser, wegen der größern Genauigkeit der Schüsse sowohl, als wegen der stärkern Perkussionskraft. Bloß auf der See, wo der Gebrauch der Haubitzen und Mortiere so manche eigenthümliche Schwierigkeiten hat, kann die Anwendung der Brandraketen Vortheil gewähren; auch für Partheigänger, die öfters kein Geschütz mit sich führen können, würden sie in manchen Fällen nützlich seyn; doch müßten sie dann mit Einschluß des Stabes nicht über 10 Pfund wiegen, um eine Anzahl derselben auf Pferden fortzubringen, oder jedem Reuter eine zu geben. S. auch Kongrevesche Raketen.

Brandrohr, ein in Spanien sehr gewöhnliches Feuergewehr.

Brandröhre, s. Zünder.

Brandruthen, nennt man die eisernen Stäbe, aus welchen man einen Rost bildet, um Kugeln glühend zu machen. S. glühende Kugel.

Brandschwärmer, sind Hülsen, welche zwar auf ähnliche Art, wie die der Raketen verfertigt werden, deren innerer Durchmesser aber kleiner, als der einer 3löthigen eisernen Kugel ist. Man nimmt gewöhnlich hierzu $\frac{3}{4}$ löthige Schwärmerhülsen, und schlägt sie mit einem Satze voll, welcher aus 1 Theil Mehlpulver, 2 Theilen Salpeter, und 1 Theil Schwefel besteht; oben wird eine Karabinerkugel darauf geklebt, die Kehle aufgebohrt, das Gewölbe angefeuert, und eine Patrone, mit $\frac{1}{2}$ Loth Pulver gefüllt, an den Kopf festgebunden.

Die Brandschwärmer werden durch Blänker der Kavallerie oder durch Tirailleurs in die Strohdächer oder Fenster der Häuser geschossen, wenn man ein Dorf in Brand stecken will. Sind die Dächer wirklich von Stroh, so kommt man auf einem kürzeren Wege dazu, indem man nur die Tirailleurs die Bajonette in das Stroh stecken, und so die Gewehre abfeuern läßt; das Dach brennt nach wenigen Schüssen.

Brandstoppinen, werden bei dem Laden der Bomben mit in dieselben geworfen, wenn sie bestimmt sind, in Ermangelung eigentlicher Brandkugeln, feindliche Magazine, Gebäude ꝛc. anzuzünden. Sie bestehen in 5 bis 6 Zoll langen, 7 bis 8 Linien starken Zündlichtern, deren Satz man ein wenig Kampfer oder Kalophonium zugefügt hat, und werden alsdann mit Stücken Brandtuch umwickelt, so daß letzteres $2\frac{1}{2}$ Mal um jene herumgeht; hierauf mit Theerfäden zugebunden, angefeuert, und mit Schwefel und Mehlpulver eingepudert. Statt der Brandstoppinen bedient man sich auch in den Bomben des geschmolzenen Zeuges.

Brandtriebel, s. Antreiber.

Brandtuch, dient zum Anzünden verschiedener Gegenstände, auch der Schiffe, und besteht aus Stücken grober Leinwand, welche in folgenden Satz getaucht werden: 14 Pfd. Pech, 7 Pfd. Harz, 2 Pfd. Talg, 7 Pfd. Schwefel 1 Pfd. Theer; hierauf werden sie mit gleichen Theilen Mehlpulver und Schwefel eingepudert.

Brandwache, ist diejenige Wache, welche zur Sicherheit des Lagers oder Bivuaks im Rücken derselben aufgestellt wird. Sie werden auf 2 bis 300 Schritt hinter dem letzten Treffen ausgesetzt, und haben eine doppelte Postenchaine, welche um das Lager herumgeht, auch auf den Flügeln mit den dortigen Posten der Fahnenwachen in Verbindung ist, damit sich des Nachts auch dem Rücken des Lagers Niemand nähern kann; außerdem haben sie einen einzelnen Posten nahe bei sich. Sind Gefangene da, so werden sie zur Bewachung den Brandwachen übergeben; die Posten lassen Niemand weder aus dem Lager, noch hinein, der sich nicht legitimiren kann; sie rufen des Nachts an, wie dieß bei den Vorposten vorgeschrieben ist; bei Tage verfahren sie ebenfalls wie diese; daher haben auch die Brandwachen einen Examinirtrupp. Uebrigens machen die Brandwachen keine Honneurs; sie treten nur vor Stabsoffizieren ohne Gewehre an; der Offizier derselben geht an den Stabsoffizier heran, und meldet ihm, ob etwas Neues vorgefallen sey; ist derselbe du jour, so giebt

ihm der Offizier die Parole; nur wenn bewaffnete Trupps bei ihnen vorbeiziehn, oder eine große Anzahl Gefangener ankommt, treten sie ins Gewehr.

Brandzeug, s. Geschmolzen-Zeug.

Brandzieher, dienen zum Ausziehen der Zünder aus den Bomben und Granaten, wenn die ersteren durch die Länge der Zeit verdorben sind, oder wenn sie anders tempirt werden sollen. Sie bestehen aus einem eisernen Gerüste, welches auf die Oberfläche des Bombe gesetzt wird; eine Zange greift den Zünder, und zieht ihn, indem sie mittelst einer Schraube aufwärts gedreht wird, aus dem Mundloch.

Brassen, sind Taue, die an beiden Enden der Raaen befestigt sind, und vermittelst welcher dieselben horizontal bewegt werden, damit die Fläche der Segel, nachdem die Richtung des Windes ist, einen mehr oder weniger schiefen Winkel mit dem Kiele macht.

Bratspill, ist eine lange, vorne auf Schiffen befindliche, horizontale, hölzerne Welle, vermittelst welcher das Ankertau aufgewunden wird. Sie ist gewöhnlich achteckigt und entweder selbst von weichem Holze, oder es sind auch um dieselbe Latten davon gelegt, welche man dann die Ausfütterung des Bratspills nennt; diese dient dazu, das Reiben der Taue zu vermindern. Auf einige Entfernung von ihren Enden ist diese Welle rund herum, bis ungefähr auf die Hälfte ihrer Dicke eingeschnitten, und in dem Einschnitt cylinderförmig, oder rund gemacht. In dem Ende der Wellen, welche in das Schiff reicht, sind mehrere viereckige Löcher, durch welche die Spillspaken, oder hölzerne Hebel gesteckt werden, um das Bratspill herum zu drehen.

Bratspit oder Bratspieß, eine Art halber Piken, deren man sich auf Schiffen beim Entern bediente.

Brennender Stein, eine Kugel von geschmolzenem Zeug, welches in einen aus Bindfaden oder Stroh geflochtenen Körper eingepfropft wird; dieser Feuerwerkskörper kann aber wegen seiner Leichtigkeit nur auf nahe Distanzen geworfen werden.

Bresche, Sturmlücke, heißt eine Oeffnung, welche durch das herabgestürzte Mauerwerk eines Werks entstanden ist, und welches man mit schwerem Geschütz bewerkstelligt, um dadurch in die Festung einzudringen. Man legt die Bresche gewöhnlich in der Mitte der Face eines Bastions an, weil der weiter nach dem Schulterpunkt hin liegende Theil derselben meistens durch andere Werke gedeckt ist, deren Eroberung sonst erst vorangehen müßte; sie wird 60 bis 80 Fuß breit gemacht, um mit einer großen Front die Bresche stürmen zu können.

Breschebattrieen, werden in der Einwohnung erbaut, und haben den Zweck, gewisse Theile des Mauerwerks einer Festung einzustürzen, dadurch den Graben zum Theil auszufüllen, vorzüglich aber, eine Oeffnung, Bresche, zu machen, durch welche man in die Festung eindringen kann. Man legt sie daher gegen die Facen der Bollwerke und der Ravelins der Angriffsfront an, und zwar so, daß sie gleichlaufend mit jenen Linien liegen, damit die Schüsse senkrecht auf die Mauer treffen, und um desto wirksamer sind. Auch muß man von ihnen den Fuß der Futtermauer in einem trockenen Graben, oder bei einem nassen den Wasserspiegel sehen können, weil die Bresche höchstens 5 Fuß

über die Grabensohle gelegt werden muß, wenn man sie mit Leichtigkeit ersteigen will. Hiernach bestimmt es sich, ob die Breschebattrie in, vor, oder hinter dem Kouronnement angelegt werden muß. Mit ihnen zugleich werden gewöhnlich die Kontrebattrieen angelegt, und sie haben gemeinschaftlich den Namen der zweiten Battrieen. Da der Raum, wo so wohl die Bresche als die Kontrebattrieen angelegt werden, gewöhnlich sehr beschränkt ist, und außerdem noch zwischen jede 2 oder 3 Scharten Querwälle angelegt werden müssen, um dem Feinde die Einsicht in die Battrieen von der Seite zu nehmen, so liegen die Scharten derselben, mit ihren Mitteln nur 14, zuweilen gar nur 12 Fuß auseinander; jedoch muß da, wo ein Queerwall hinkommen soll, diese Entfernung 26 Fuß betragen, weil man die Dicke desselben, nebst seinen Böschungsanlagen, zu 10 — 12 Fuß annehmen kann. Die hintere Weite der Scharte ist nur 18 bis 20 Zoll, und die vordere wird der Hälfte der Stärke der Brustwehr gleich gemacht, welche, wenn kein Feuer aus schwerem Geschütze mehr zu befürchten ist, auf der Krone nur 10 bis 12 Fuß zu seyn braucht. Die Kontrebattrieen machen hiervon eine Ausnahme, und ihre Brustwehr muß oben ebenfalls 17 Fuß stark seyn. Die Schartensohle der Breschebattrie muß hinlänglich gesenkt seyn, um die Mauer auf 5 bis 6 Fuß über dem Grunde des trocknen, oder den Rand des Wasserspiegels des nassen Grabens, treffen zu können. Man muß ferner vermeiden, daß die Richtung einer Scharte nicht auf einen Queerwall im bedeckten Wege stoße, welcher die Wirkung des Geschützes verhindern würde; an beiden Flügeln der Battrie müssen Schulterwehren angelegt seyn. Man benutzt zu diesen sowohl, als zu den Queerwällen zwischen den Geschützen, so viel es sich thun läßt, die Queerwälle des Kouronnements, und verlängert sie nach Erfordern. Muß man die Breschebattrieen vor dem Kouronnement, also in dem bedeckten Wege selbst anlegen, so geht man mit der bedeckten Sappe da hinunter. Gewöhnlich versieht man die Schießscharten der Breschebattrieen mit Stückpforten, auch werden sie öfters ganz bedeckt, vermittelst Balken, Säulen, Faschinen und darüber geschütteter Erde. —

Zum Brescheschießen sind nur schwere Kanonen tauglich, als 24pfünder (auch 16 und 20pfünder), weil hier eine große Kraft der Bewegung erforderlich ist; man wird aber wegen des beschränkten Raumes selten mehr als 4 oder 5 Geschütze aufstellen können. Da es vortheilhaft ist, die Bresche so schnell als möglich zu legen, weil man dadurch Zeit erspart, und die Uebergabe der Festung beschleunigt, so muß das Feuer rasch und ununterbrochen fortdauern; man muß daher wenigstens 100 Schuß täglich auf jedes Geschütz rechnen. Das Breschschießen wird dadurch erleichtert, wenn anfänglich, mit 10 Pfund Ladung für den 24pfünder, Schuß für Schuß geschieht, so daß man die oben angegebene Höhe der Mauer trifft. Hierbei bilden sich Pfeiler im Mauerwerke, die man sämtlich zerschießen muß; dann wird das Mauerstück auf beiden Seiten zugleich durch Schüsse, welche senkrechte Linien bilden, von der übrigen Mauer getrennt, worauf es sehr bald durch den Druck der hinter liegenden Erde einstürzt. Endlich werden noch die sich bildenden Erdpfeiler beschossen, wodurch

die Erde zum Nachstürzen gebracht, und die Bresche so geebnet wird, daß sie ohne große Anstrengung erstiegen werden kann. Befinden sich aber innerhalb des Walls noch gemauerte Pfeiler, so müssen diese durch schräge Schüsse zerstört werden. Ist die Bresche gelegt, so wird sie so oft mit Kartätschen beschossen, als der Feind es wagen will, sich auf derselben zu zeigen, um zu verhindern, daß er keine Vertheidigungsmittel daselbst anbringen kann. —

Breschemine, heißt diejenige Mine, welche der Belagerer in der Futtermauer eines Werks anlegt, um dieselbe einzustürzen, und dadurch eine Bresche zu bewirken. Man bedient sich aber hierzu lieber des schweren Geschützes. Uebrigens s. Angriffsmine.

Brigade, eine Armee-Abtheilung, deren Stärke, auch deren Zusammensetzung aus verschiedenen Truppengattungen, sehr verschieden ist. Man hat theils Brigaden, die aus allen Truppengattungen bestehen, und ein selbstständiges Ganzes bilden; diese heißen jetzt in der Preußischen Armee Divisionen; oder man hat Infanterie-, Kavallerie-, Artillerie- und Pionier-Brigaden. Eine Infanterie- und Kavallerie-Brigade besteht in der Preußischen Armee im Frieden aus zwei Regimentern; bei einigen der ersteren kommt auch noch ein Jäger- oder Schützen-Bataillon hinzu. Im Kriege ist die Eintheilung wegen der hinzugekommenen Landwehr-Regimenter anders. Die Artillerie-Brigaden, aus 12 Fuß- und 3 reitenden Battrieen, nebst 1 Handwerkskompagnie bestehend, sind ohngefähr das, was die Regimenter bei der Infanterie; die Pionier-Brigaden heißen in der Preußischen Armee Abtheilungen, und bestehen jede aus 2 Kompagnieen. — In andern Armeen bedeutet Brigade auch eine Unterabtheilung der Kompagnie, bei verschiedenen Truppengattungen.

Brigadeaufstellung, oder die ein für alle Mal bestimmte Schlachtordnung einer ein selbstständiges Ganze bildenden Armee-Abtheilung in der Preußischen Armee, welche (früher Brigade), jetzt Division heißt. Eine solche Division besteht aus Infanterie, Kavallerie und Artillerie. Die Infanterie bildet bei der Aufstellung zwei Treffen; vor diesen steht außerdem eine Linie von leichter Infanterie; hinter der Mitte des zweiten Treffens steht die Fußartillerie, die Kavallerie hinter dieser in einer Linie, und endlich hinter der Mitte der Kavallerie die reitende Artillerie.

Sobald sich nun die Division zum Angriff formirt, löst die leichte Infanterie einen Theil in eine Tirailleurlinie auf, welche ihre nöthigen Soutiens erhält; die übrige Infanterie setzt sich in Kolonnen nach der Mitte, die Kavallerie auf den Flügeln in Kolonnen in Zügen, auf dem rechten Flügel links, auf dem linken rechts abmarschirt; die Kavallerie der Mitte setzt sich in Kolonnen in Zügen aus der Mitte. Alles bleibt übrigens auf seinem Platze, bis auf die Fußartillerie, welche sich auf beide Flügel des ersten Treffens vertheilt; die Kolonnen stehen en Echiquier hinter einander. Wenn die Bajonetattake ausgeführt werden soll, sammelt sich die Tirailleurlinie; die ganze leichte Infanterie setzt sich auf die beiden Flügel des zweitens Treffens, alles bleibt sonst in der vorigen Ordnung; die Artillerie nimmt ihren Platz nach den jedesmaligen Umständen ein. Ist dabei überlegene feindliche Kavallerie zu fürchten, so wartet die diesseitige Kavallerie den An-

griff der ersteren auf die Infanterie ab, und fällt dem Feinde in beide Flanken, in dem Augenblick wo er die Infanterie erreicht. Ist die feindliche Kavallerie nicht stärker, so wird sie zuerst angegriffen, und zwar durch die Kavallerie der beiden Flügel, welche dazu erst aufmarschirt, in Linie vorgeht, und nun von beiden Flanken in Echellons attakirt.

Es leuchtet ein, daß diese Fundamentalschlachtordnung nach den jedesmaligen Umständen, und nach dem Terrain, Abänderungen erleiden muß, und dazu ist sie auch im höchsten Grade geschickt; allein das Wesen derselben, die Verbindung der verschiedenen Truppengattungen mit einander, bleibt sich immer gleich. Die Brigadeaufstellung paßt sich leicht jeder Form an, sowohl wenn mehrere Divisionen in ein größeres Ganze zum Gefecht zusammentreten sollen, als auch, wenn dieses Ganze wieder in kleinere selbständige Korps, Divisionen, selbst halbe Divisionen aufgelöst wird. Jede Division ist durch ihre Zusammensetzung stark in sich, und zu allen gewöhnlichen Zwecken detaschirter Schlachthaufen geschickt; sie bietet nach allen Seiten eine gleiche Angriffskraft und vertheidigungsfähige Verfassung dar, und kann sich auf jede beliebige Weise entwickeln und wieder zusammenziehen.

Brigg, oder **Brigantine**, ein Schiff, das außer dem Bugspriet noch einen großen Mast und einen Fockmast führt; dieser steht senkrecht, der große Mast hingegen hängt gewöhnlich etwas hinten über. Die Bauart der Brigantinen ist mit der der dreimastigen Schiffe ziemlich gleich; sie sind hinten gewöhnlich platt, und haben vorne zuweilen ein Gallion, größtentheils aber nur ein Deck und keine Hütte. Sie führen 10 bis 20 Kanonen, und sind, weil sie sehr scharf gebaut, vorzüglich zum Kreutzen geschickt; die Engländer bedienen sich ihrer am häufigsten.

Briggkutter, ein wie ein Kutter gebautes Fahrzeug, das aber die Takelage einer Brigg führt.

Brikol-Schuß, wird angewendet, um einen Punkt, den man nicht sehen kann, seitwärts zu beschießen. Da der Einfallswinkel dem Abprallungswinkel gleich ist, so bedient man sich desselben, z. B. um eine zurückgezogene Flanke, die man wegen eines vorliegenden Außenwerks nicht sehen kann, zu beschießen, indem man die Kanone unter einem spitzen Winkel gegen die Futtermauer richtet, wodurch die Kugel unter einem Winkel von derselben Größe abschlägt, und den begehrten Punkt trifft.

Brille, oder Lünette, heißt jedes kleine vor ein größeres gelegte Werk, bald mit, bald ohne Flanken. Bei den Feldverschanzungen, sind es Fleschen, welche man 2 bis 300 Schritt vor den verschanzten Linien aufwirft, um den Feind beim Angriff länger im Feuer der Verschanzungen zu halten, (s. Fig. 59.). Sie werden auch von diesem Feuer bestrichen, wenn sie der Feind genommen haben sollte; die Kehle derselben ist mit einem Tambour geschlossen, dessen Eingang in einen, in die Erde geschnittenen, 10 — 12 Fuß breiten Gang führt, der von beiden Seiten durch eine Brustwehr bedeckt ist. Diese ist von der Fläche des Ganges an $4\frac{1}{2}$ Fuß hoch, damit die Leute über dieselbe wegschießen können. Vor dem Eingange in die Verschanzungen ist eine kleine Brustwehr, Traverse, aufgeführt, die den bedeckten Gang bestreicht; letzterer geht auch um diese Brustwehr herum, damit man sicher

vor dem feindlichen Feuer aus den Verschanzungen in die Lünetten kommen kann. Dergleichen Werke werden alle 600 Schritt vor der Front angelegt.

Bei den Festungen bedient man sich derselben ebenfalls, und sie gehören dann zu den vorwärts gelegenen Werken. Man giebt ihnen alsdann öfters kleine Flanken, so daß sie die Gestalt eines kleinen Bollwerks erhalten. Ist ein doppelter bedeckter Weg bei der Festung, so legt man sie am Fuße des ersten Glacis in den ausspringenden Winkeln desselben an, (Fig. 86. b'); bei einem Vorgraben legt man sie an die Eskarpe, und ist derselbe naß, mitten in den Graben hinein, ebenfalls an den ausspringenden Winkeln, (Fig. 84. n'). Dimensionen der Lünetten nach dem neuern System. Face 120 — 210 Fuß lang, Flanke 42 bis 90 Fuß lang — Graben 36 bis 48 Fuß breit. Der Wallgang derselben liegt auf dem Horizont.

Brisüre, ist diejenige Linie, nach welcher die Flanke eines Bollwerks zurückgezogen wird; Fig. 83 ist hi die äußere und lk die innere Brisüre. Uebrigens s. Bollwerk.

Brohk, einer Kanone, ist ein starkes Tau, welches auf Kriegsschiffen dazu dient, das Zurücklaufen der Kanonen zu verhindern, wenn das Schiff vom Winde auf die Seite gelegt wird. Es muß so lang seyn, daß die Kanone wenigstens 2 Fuß von der Seite des Schiffes entfernt werden kann, um sie zu laden, auch stark genug, daß es nicht durch des öftern Zurückprallen der Kanone zerspringt.

Brohk, heißt auch ein getheertes Stück Segeltuch, welches vor irgend eine Oeffnung genagelt wird, damit das Regenwasser oder auch die Wellen nicht hineindringen können; ein solches Brohk befindet sich z. B. in der Ausfütterung der Stückpforten.

Bruch des Geschützes, heißt der Absatz, welchen die verschiedenen Metallstärken des Geschützes mit einander machen; der erste Bruch, ist daher der nach dem Bodenstück zu.

Bruch der Laffete, heißen die Biegungen derselben; der obere Bruch, wird durch die Entfernung des hintern Endes der Traube von den Schildzapfen bestimmt; den untern Bruch bestimmt die Länge des Schwanzes.

Bruchheber, in Gestalt eines Krätzers (Fig. 184 e), dient zum Ausheben einer zerbrochenen Bohrstange, s. Erdbohrer.

Brücke. Die zum Kriegsgebrauch dienenden Brücken sind entweder bloß für schmale und tiefe Flüsse oder Kanäle bestimmt, in welchem Falle sie bald Kolonnenbrücken, (wenn sie nämlich auf dazu bestimmten Wagen der Armee nachgefahren werden) bald auch Lauf- oder Nothbrücken heißen, weil sie dann bloß in der Eil, und aus den gerade vorgefundenen Materialien verfertigt sind. Oder aber sie dienen zum Uebergang der Truppen über breite Flüsse, Moräste und Festungsgräben, und theilen sich in stehende und tragbare. Unter den erstern werden, nebst den Pfahl-, Bock-, Morast-Brücken ꝛc. auch zugleich die Schiffbrücken mit begriffen, welche der Armee ebenfalls nicht folgen können, sondern auf dem Flusse, wo sie einmal stehen, bleiben müssen; tragbar hingegen werden allein die Pontonbrücken aller Art und die Kolonnenbrücken genannt, weil ihre ganze Einrichtung darauf abzweckt, daß sie bei allen Märschen der Truppen mit-

gehen, um ihnen den Uebergang über jeden, größern oder kleinern Fluß zu bereiten.

1) Die Lauf- oder Nothbrücken. Es ist leicht, über Bäche und Wassergräben zu setzen, die nur 8 bis 12 Ellen breit sind, weil man ohne Schwierigkeiten Balken oder Baumstämme finden wird, die stark genug und so lang sind, daß sie hier von einem Ufer zum andern reichen. Man legt ihrer, nach Beschaffenheit der Stärke, in der Geleisweite der Wagen 3 bis 5, und dann auf beiden Seiten noch so viel, als nöthig ist, um die verlangte Breite der Brücke zu erhalten. Bei der Stärke der Balken rechnet man auf 2 Fuß Spannung 1 Zoll Dicke; man wird daher zu einer 8 Ellen breiten Brücke, bei 12 Ellen Länge, 5 Balken von 12 Zoll Stärke, oder 6 von 9 Zoll oder 8 von 7 Zoll nöthig haben. Die Balken werden auf den Ufern durch vorgeschlagene Pfähle gut befestigt, und müssen auf Latten oder Brettern ruhen, damit nicht einer mehr als der andere in die Erde hineingedrückt werde. Queer über diese Balken werden dann starke Bretter, Pfosten oder Knüppel rc. gelegt, und zur Befestigung derselben auf beiden Seiten andere starke Hölzer angebracht, welche man an den untern Balken anrödelt, oder mit eisernen Klammern befestigt. Wenn sonst keine Hindernisse im Wege stehen, müssen diese Brücken so breit seyn, daß die Infanterie in Zügen hinüber marschiren kann. Sollte ein Graben oder Kanal 16 und mehr Schritte breit seyn, so daß kein Balken hinüber langte, oder bei der großen Spannung nicht Stärke genug hätte, so kommt es auf die Tiefe des Wassers, und die Größe der Last an, welche hinüber gebracht werden soll. Hier wird man sich bald einiger in das Wasser gefahrner starken Wagen, bald eines starken Fischer- oder andern nicht allzu kleinen Kahns bedienen können, worauf man die Streckbalken legt. Der Mauerböcke sich zu bedienen, ist immer gefährlich, weil die nur angenagelten Füße derselben leicht vom Druck auseinander gehen können, wodurch nothwendig die Brücke zerbrechen müßte.

2) Die Kolonnenbrücken, werden auf Wagen mitgeführt, um sie da zu gebrauchen, wo es der Mühe nicht lohnen würde, eine Pontonbrücke zu schlagen. Sie müssen aber von der Beschaffenheit seyn, daß auch das schwerste Geschütz sie passiren kann. Sie bestehen daher aus einer hinlänglichen Anzahl 28 Fuß langer Balken, 14 Fuß langer Dielen, und einigen starken Brückenböcken mit 5 Beinen, welche auseinander genommen sind, und beim Gebrauch zusammengesetzt werden; alles zusammen auf 2 oder 3 Wagen geladen, die dann auf dem Marsch an der Spitze der Kolonne fahren. Die Entfernung dieser Böcke bei der Anwendung richtet sich nach der Stärke der Streckbalken; ist der Grund ein weicher Sand, so schiebt man unter die Beine des Bockes ein Bret, um das Eindringen zu verhüten; sonst verfährt man bei dem Bau dieser Bockbrücken wie bei der vorigen Art. — Weil das Zusammensetzen der Böcke doch immer einigen Aufenthalt verursacht, so könnte man sich statt derselben der zum Transport dienenden Wagen selbst bedienen, wenn sie wie die Wagen der hölzernen Pontons eingerichtet sind, nur daß man an beiden Seiten der Küpfstöcke zwei starke Tragebäume anbringt, welche man durch eine Säule, die unter der Mitte

derselben befestigt wird, unterstützen kann. Die Wagen werden in das Wasser gefahren, und wie die Böcke gebraucht; doch würde ihre Anwendung bei hohen Ufern einige Schwierigkeiten haben. —

Eine andere Art leichter Brücken für die Infanterie, sind die Seilbrücken. Zwei starke Taue werden an zwei starke Pfähle befestigt, in der Entfernung von einander, welche der bestimmten Breite der Brücke gleich ist. Diese Taue werden auf dem jenseitigen Ufer um zwei andere starke Pfähle oder Bäume herum, dann aber wieder zurückgezogen, so daß sie sich in der Mitte kreutzen, und an den beiden ersten Pfählen befestigt werden. Damit sie nicht auseinander weichen können, werden sie durch andere etwas schwächere Seile an mehreren Orten verbunden, so daß daraus eine Art Netz entsteht, über welches man dann 1 Zoll starke Bretter legt. Diese Brücken sind zwar sehr leicht, aber nur bei einer Breite von höchstens 8 Klaftern anzuwenden. Wenn kein Kahn vorhanden ist, müssen Schwimmer die Seile nach dem jenseitigen Ufer bringen.

3) Die Schiffbrücken, werden oft im Kriege nöthig, wenn man entweder keine Pontons bei sich hat, oder wenn man mehrere Brücken haben muß, um die Gemeinschaft verschiedener Korps zu erhalten, oder wenn der Fluß zu groß und zu reißend ist, als daß man, wegen der beim Winde zu hoch gehenden Wellen, sich der Pontons bedienen könnte. Auch wenn eine Brücke auf längere Zeit stehen bleiben soll, sind die Schiffbrücken vortheilhafter. Hierzu sind fast alle Arten von Flußfahrzeugen anwendbar; nur sucht man die am Bord stärksten und dauerhaftesten, auch in der Tiefe einander ziemlich gleichen Schiffe aus; hat eins derselben einen höheren Bord, so senkt man es durch hineingeworfene Steine so weit, als nöthig ist, ein. Obgleich alle Arten der zum Brückenbau tauglichen Flußfahrzeuge tragbar genug sind, um die größten übergehenden Lasten für sich allein zu tragen, so daß man sie bis auf 24 Fuß im Lichten von einander stellen könnte, so erlaubt doch die Schwäche der Balken gewöhnlich keinen so großen Abstand von einander. Wenn z. B. die zu erhaltenden Balken, bei 36 Fuß Länge, 16 bis 18 Zoll im Durchmesser hätten, so würde man die 9 Fuß breiten Fahrzeuge mit ihren Mitten 26½ Fuß auseinander setzen, d. h. ihnen einen Abstand von 17½ Fuß im Lichten geben können; größere und breitere Schiffe können ebenfalls nicht weiter mit ihren Mitten auseinander gesetzt werden, weil sonst die Länge der Balken nicht hinreichen würde. — Nach Beschaffenheit der mehr oder weniger flachen Ufer eines Flusses, muß man auch auf Vorrathsschiffe denken, damit man nicht bei einem etwanigen Anschwellen des Wassers in Verlegenheit kommt; aus gleicher Ursache darf man auch nicht bei etwanigen Sandbänken in dem Flusse, wo man sogenannte Landbrücken macht, auf weniger Schiffe rechnen, sondern man muß die ausfallenden doch im Vorrath haben.

Unter den zum Schlagen einer Brücke herbeigeschafften Schiffen, werden nur selten alle von der gehörigen Stärke im Bord seyn, daß sie von den übergehenden Lasten nicht auseinander gedrängt werden, welches immer der Fall ist, wenn die

Seitenwände zu viel Neigung auswärts haben. Um diesem zuvorzukommen, werden Gerüste in die Schiffe gesetzt, damit die Last nicht von den Seitenwänden, sondern von dem Boden getragen wird. Zu diesem Zweck legt man auf die Mitte des Bodens, der Länge nach, einen 8 Zoll hohen, 10 bis 11 Zoll breiten Balken; in diesen Balken zapft man 3 Säulen, von der Höhe des Bords, 2 bis 3 Zoll tief ein, und befestigt auf denselben mit eisernen Klammern einen andern Balken von 9 Zoll Breite und 7 Zoll Höhe; dieß giebt einen Rahmen, den man auf allen Schiffen anbringt, deren Bord nicht stark genug zu seyn scheint; um das Hin- und Herschieben der Säulen zu vermeiden, werden noch zwischen ihnen Streben eingezapft.

Bei hohem Ufer muß das Einschneiden der Auffahrten von der Brücke schon vor dem Anfange des Baus der Brücke geschehen, worauf das Bret, welches den 5 ersten oder Land-Balken zur Unterlage dient, parallel mit dem Stromstrich, auf das Ufer gelegt wird; die Landbalken kommen entweder auf ein Schiff, oder auf einen Bock zu liegen, je nachdem das Wasser nahe am Ufer mehr oder weniger tief ist. Allenthalben, wo das Wasser nicht tief genug ist, das Schiff mit seiner Last zu tragen, bedient man sich der Böcke, welches man dann eine **Landbrücke** nennt, weil sonst, wenn die Schiffe mit ihrem Boden den Grund berühren, dieselben Schaden leiden würden. Die Streckbalken, deren in keinem Falle mehr als 5 erforderlich sind, (bei den oben angegebenen Dimensionen) werden so gelegt, daß die mittlern 3 einen Raum von 5½ Fuß Breite einnehmen. Hat man nun z. B. 13 Fuß lange Bretter, so werden die beiden äußersten Streckbalken von diesen 3 mittleren auf jeder Seite 3½ Fuß entfernt seyn müssen; diese Entfernung muß aber überhaupt immer so eingerichtet werden, daß die zur Decke bestimmten Dielen auf jeder Seite noch 4 bis 5 Zoll über die Balken hinausragen.

Das erste Schiff wird, nach der Entfernung desselben vom Ufer, vermittelst zweier Spann- oder Ankertaue, hinten und vorn an 2 starke in das Ufer eingeschlagene Pfähle oder Anker befestigt; alle andere Schiffe werden durch einen Anker gegen den Strom erhalten, dessen Entfernung vom Schiffe desto größer seyn muß, je reißender der Strom, und je leichter er Anschwellungen ausgesetzt ist. Damit aber die Brücke auch gegen den Wind gesichert ist, welcher etwa dem Strome entgegen weht, so bekommt jedes Schiff auch unterhalb einen Anker. Während das Schiff verankert wird, belegt man es mit den Streckbalken, welche sowohl unter sich, als auch an dem Bord des Schiffes, oder an dem Gerüst, mit eisernen Klammern befestigt werden. Nachdem auch die Dielen übergelegt sind, bringt man über denselben, zu beiden Seiten der Brücke, noch **Rödelbalken** an, damit die Bretter sich nicht verschieben können, und die Brücke dadurch noch mehr Festigkeit erhält; jeder dieser Rödelbalken wird an den unter ihm befindlichen Streckbalken drei Mal mit starken Rödelleinen fest gebunden, und dann durch den Rödel stark zusammen gewürgt. Von einem Schiffe zum andern wird noch außerdem ein **Spanntau** gezogen; das **Scheertau** ist aber bei stehenden Brücken, wenn der Fluß sehr breit ist, oder

wenn die Brücke wegen durchgehender Schiffe aufgemacht werden soll, nicht anzuwenden.

Dieß letztere geschieht oft bei Belagerungen oder bei Kommunikationsbrücken, die eine Zeit lang liegen bleiben, wenn die mit Kriegsbedürfnissen beladenen Schiffe die Brücke passiren müssen; oder auch wenn der Feind starkes Holzwerk, Brandschiffe, oder andere Feuermaschinen abschickt, um die Brücke zu sprengen. Um hierzu die Brücke zu öffnen, werden besondere Durchlaßmaschinen verfertigt, welche aus 3 oder mehreren zusammen befestigten Schiffen bestehen, die aber mit den übrigen Schiffen der Brücke nur dergestalt verbunden werden, daß man sie ohne Aufenthalt und Schwierigkeit wieder davon trennen kann.

4) Pontonbrücken, s. d. Artikel.

5) Prahmenbrücken. Es können Fälle vorkommen, wo eine Armee, ohne gerade an Brückengeräthschaften Mangel zu leiden, doch durch das Lokale des Landes, worin sie Krieg führt, verhindert wird, dieselben mit sich zu führen; oder sie kann durch Unfälle dieselben verloren, auch sie bereits angewendet haben, während der Feind sich schon aller vorhandenen Flußfahrzeuge bemächtigt hat. Es bleibt daher nichts übrig, als aus dem vorgefundenen Schiffbauholze, das man an allen schiffbaren Flüssen in hinreichender Menge antreffen wird, leichte Prahmen zu erbauen, und diese zum Brückenbau zu gebrauchen. Um nun Belagerungsgeschütz über die von dergleichen Prahmen erbauten Brücken gehen zu lassen, ohne daß man eben gezwungen ist, sie allzu nahe an einander zu stellen, wird erfordert, daß das Vermögen eines Prahms sich auf 14000 Pfund erstrecke. Wenn man nun die Länge desselben zu 30 bis 31 Fuß annimmt, die Breite zu 7 Fuß 3 Zoll, die Anlage des Vorder- und Hintertheils zu $2\frac{1}{2}$ Fuß, der Seitenwände aber zu 5 bis 6 Zoll, so muß die Tiefe eines solchen Prahms $14\frac{1}{2}$ Zoll betragen, die aber der Wellen wegen auf 2 Fuß 2 Zoll erhöht wird. Der Bau der Prahmenbrücken geschieht ganz so, wie bei den Schiffbrücken.

6) Floßbrücken. Nicht nur die bei den Prahmenbrücken angegebenen Gründe, sondern auch besonders der Vortheil, daß eine Floßbrücke, selbst von dem stärksten feindlichen Feuer, nicht so leicht in den Grund gebohrt werden kann, so wie die leichte Erbauung derselben, können oft zu ihrem Gebrauch rathen. Nur haben die Floßbrücken den Nachtheil, daß man sich ihrer in schnellen Gewässern nicht ohne Furcht bedienen darf, weil sie dem Strome eine zu große Breite darbieten, woran er seine volle Kraft äußern kann. Da indessen die Geschwindigkeit des Wassers in allen Flüssen nicht an allen Orten gleich groß ist, so muß man für die Floßbrücken solche Stellen aussuchen, wo der Strom nicht allzu schnell ist. —

Wenn die zu den Flüssen zu gebrauchenden Baumstämme in ihrem mittleren Durchmesser 12 Zoll stark und 48 Fuß lang sind, so wird ein Floß von 20 Stämmen, nach Abzug seines eigenen Gewichts, (einschließlich der darauf liegenden Balken und Bretter) ein Vermögen von 21500 Pfund haben; daher kann über eine Floßbrücke von solchen einzelnen Flößen, die 5 Fuß 7 Zoll im Lichten von einander abstehen, ohne Gefahr der Uebergang des 12pfündigen Feldgeschützes bewerkstelligt werden, wobei die

Flöße 10 Zoll tief ins Wasser eingedrückt werden. Um der hierbei nicht zu vermeidenden Unbequemlichkeit auszuweichen, daß das Wasser auf die Brücke schlägt, wenn schweres Feldgeschütz dieselbe passirt, so verbindet man immer 2 und 2 solche 23 Fuß 5 Zoll breite Flöße zu einem Ganzen, welche sodann aus 40 Stämmen bestehen, 46 Fuß 10 Zoll breit sind, und nach Abzug ihres eigenen Gewichts noch 45800 Pfund Vermögen der Tragbarkeit haben. Hiernach würde dasselbe von einer Last von 15000 Pfund nicht viel über 7 Zoll tief ins Wasser eingedrückt werden, so daß man selbst Belagerungsgeschütz über eine Floßbrücke von doppelten Flößen, die nur 5 Fuß von einander abstehen, gehen lassen kann; ein 24pfünder wiegt mit dem Sattelwagen und 12 Pferden etwa 20000 Pfund, wodurch die Brücke nie über 9 Zoll eintauchen wird.

Während die Flöße eingefahren und verankert werden, legt man die Streckbalken darüber; der Kopf eines jeden Streckbalkens schneidet mit der einen Seite des Flosses ab, reicht über dasselbe und den Zwischenraum weg, und liegt noch 2 Fuß 3 Zoll neben dem Streckbalken des folgenden Flosses; bei den doppelten Flößen leidet dieß jedoch eine Abänderung, wenn die Streckbalken dazu nicht lang genug sind. Die Erbauung der Flöße selbst ist bekannt genug; ihre Verankerung geschieht entweder durch gute Anker, deren Taue unterhalb und oberhalb der Brücke, in den Zwischenräumen, an den Balken, welche zwei Flöße zusammen halten, befestigt werden, oder durch Schricken, welches starke spitze Pfähle sind, die durch ein in einen Sparren geschnittenes Loch in den Grund gestoßen werden. Sechs bis acht Schricken auf jeder Seite sind hinreichend, ein doppeltes Floß gegen Strom und Wind zu erhalten.

7) Tonnenbrücken. Obgleich diese allen übrigen Brücken wegen ihres Schwankens weit nachstehen, so kann sich doch der Fall ereignen, daß in der Nähe einer Stadt keine Fahrzeuge, auch keine Baumstämme zu Flößen zu bekommen wären, und daß man dadurch veranlaßt würde, die in dem Orte befindlichen Fässer und Tonnen herbeibringen zu lassen, und sie zum Brückenbau anzuwenden. Hat man Fässer von 2½ Ellen Länge, 3 Fuß Weite am Spundloch und 2 Fuß 6 Zoll am Boden, und stellt sie 2 Fuß 1 Zoll auseinander, so kann man schon 6pfündige Kanonen über eine solche Brücke passiren lassen.

Beim Bau der Brücke selbst werden die Zapfenlöcher fest verstopft, und neben dem Spundloche, nach den Enden des Fasses zu, zwei eiserne Haspen eingeschlagen, deren Spitzen inwendig umgebogen werden; hierauf verstopft man auch das Spundloch. Von den oben angegebenen Fässern legt man hierauf 3 der Länge nach hintereinander, so daß die beiden äußersten Enden dieser Fässer 9 Ellen 14 Zoll von einander entfernt sind. Auf die Spundlöcher wird ein Lagerbalken gelegt, das Spundloch des mittelsten Fasses gerade in der Mitte des Balkens, welcher nun an die Haspen fest angebunden wird. In Ermangelung der eisernen Haspen kann man auch einen Rödel in das Spundloch stecken, und vermittelst einer starken Leine den Lagerbalken an das Faß befestigen, wobei der Rödel an den Wänden des Fasses anliegen wird; hierbei ist aber die Unbequemlichkeit, daß die

Fässer beim Uebergange nie ganz eintauchen dürfen, weil sie sich sonst mit Wasser füllen würden.

Wenn der Lagerbalken von $9\frac{1}{2}$ Ellen Länge, 8 Zoll Höhe und 6 Zoll Breite, an den Fässern befestigt ist, so wird über zwei solche Faßreihen, auf jedem Ende, ein Streckbalken von 20 Ellen gelegt, so daß die Mitten der beiden Faßreihen 18 Ellen 8 Zoll von einander stehen; die Streckbalken kommen in einer Entfernung von 7 Ellen von einander zu liegen. Der Raum zwischen beiden Faßreihen wird nun auf den Streckbalken in 6 gleiche Theile getheilt; die hiernach gemachten Punkte bezeichnen die Stellen, wo nachher die übrigen Faßreihen zu liegen kommen. Sind nun die Streckbalken mit Bindeleinen oder eisernen Klammern gut an die Lagerbalken befestigt, so ist das erste Glied der Brücke fertig, und wird ins Wasser geschoben; hiernach werden unter die oben bemerkten Punkte der Streckbalken noch 5 Reihen Fässer, 3 in einer Reihe, befestigt, so daß ein jedes Glied der Brücke aus 21 Fässern besteht, wonach die Faßreihen selbst 37 Zoll im Lichten von einander abstehen. Auf dieselbe Art wird mit allen übrigen Gliedern der Brücke verfahren. Die verschiedenen Brückenglieder werden durch Balken mit einander verbunden, welche neben die Streckbalken zu liegen kommen, und sowohl mit diesen, als mit den Lagerbalken gut befestigt werden; hierauf legt man die Bretter darüber. Jedes Brückenglied wird nach Beschaffenheit der Umstände mit 2 bis 3 Ankern gegen den Strom, und mit 2 Ankern gegen den Wind befestigt; die Ankertaue werden um die Streckbalken geschlungen.

8) Die sogenannten Sturmbrücken, oder Kastenbrücken, deren man sich früher zum Angriff der Festungen, beim Uebergang über den Wassergraben, bediente, sind jetzt nicht mehr im Gebrauch, weil eine einzige Kugel die ganze Brücke unbrauchbar machen könnte; nur in Fällen, wo ein Detaschement leichter Truppen zu irgend einem schnellen Unternehmen, über ein stilles Wasser und ohne Geschütz, setzen soll, wären sie noch anzuwenden, wenn man sie gerade bei sich hat.

Eine andere Art Sturmbrücken besteht in einer fliegenden Brücke, an deren Bord ein langes Viereck von Balken und Brettern durch eiserne bewegliche Haspen befestigt ist. Dieses Viereck wird während des Uebersetzens aufgezogen, und schützt dann die Truppen gegen feindliche Flintenkugeln; beim Anlanden aber am jenseitigen Ufer, dient es zur Brücke, so daß die Mannschaft in Front herübermarschiren kann. So giebt es auch dergleichen doppelte Sturmbrücken, welche an jeder Seite ein solches Viereck zum Aufziehen haben.

9) Kommunikationsbrücken werden oft bei Belagerungen und Postirungen erfordert, und es kommt dann gewöhnlich mehr auf ihre Dauer, als auf die schnelle Erbauung derselben an. Sie zerfallen in vier besondere Arten, nämlich 3 Arten von Pfahlbrücken, und die Schanzkorbbrücken. Die Bockbrücken gehören nur in gewisser Rücksicht hier her, weil sie nur in solchen Gewässern zu brauchen sind, die weder Tiefe noch einen schnellen Strom haben; auch ist ihrer schon oben bei den Kolonnenbrücken erwähnt worden.

Die

Die Verschiedenheit der Pfahlbrücken richtet sich nach der Verschiedenheit des Grundes, welchen der Fluß hat. Bei der ersten Art werden die Pfähle mit Rammen wie gewöhnlich eingerammt, welches aber viel Zeit erfordert, und einen ziemlich guten und festen Grund voraussetzt. Gewöhnlich giebt man den Jöchen 16 Fuß Spannung, und für jedes Joch 4 Pfähle, welche 12 bis 14 Zoll im Durchmesser halten; ihre Höhe richtet sich nach dem höchsten Wasserstande, so daß sie noch wenigstens 5 Fuß darüber hinwegstehen, nachdem sie im sandigen Boden 8 bis 10 Fuß, im festen 5 Fuß tief eingerammt sind. Die Streckbalken müssen wenigstens 10 Zoll hoch seyn. Die Pfähle werden immer zwei und zwei hinter einander auf jeder Seite eingerammt; ihre Entfernung von einander beträgt 10 Zoll; auf den äußern Seiten der Brücke giebt man ihnen Streben, um das Schwanken der Brücke zu vermindern. Jede zwei Pfähle erhalten auf der innern Seite, in der Höhe von 2 Fuß über der höchsten Wasserlinie, durch 4 bis 5 Zoll tiefe Einschnitte, 8 Zoll hohe Querhölzer, auf welchen die Lagerbalken ruhen, welche 18½ Fuß lang, 10 Zoll breit und 12 Zoll hoch sind; über die Lagerbalken kommen abermals dergleichen Querhölzer, welche auf der äußern Seite der Pfähle eingeschnitten sind; alles wird mit eisernen Klammern gut befestigt. Auf die Lagerbalken legt man in der Breite der Brücke 5 Streckbalken, von denen die 3 mittleren eine Breite von 6 Fuß einnehmen, die beiden äußersten aber dicht an den Pfählen liegen; sie werden auf dem Wechsel entweder neben einander gelegt, oder besser eingeschnitten und in einander gefugt; alles wird ebenfalls mit eisernen Klammern befestigt. Zur Decke der Brücke nimmt man starke Bohlen, welche an beiden Seiten durch Rödelbalken gehalten werden, die durch Klammern mit den Streckbalken zusammenhängen. Eine Seitenlehne an der Brücke ist unentbehrlich. Soll eine solche Brücke den Winter über stehen bleiben, so macht man vor jedem Joche durch eingerammte starke Pfähle einen Eisbrecher.

Bei reißenden Flüssen, besonders in gebirgigen Gegenden, die deßwegen, und auch wegen ihrer Tiefe, keine Bockbrücken erlauben, welche aber einen so felsigen Grund haben, daß darin weder Anker halten würden, noch Pfähle eingerammt werden könnten, bedient man sich folgender Art von Pfahlbrücken, welche man auch gebrauchen kann, wenn man bei gutem Grunde weder Zeit noch Gelegenheit hat, Pfähle einzurammen. Jedes Joch dieser Brücke besteht aus einer Art von Bock, dessen Füße in einen starken, mit Steinen beschwerten hölzernen Kasten eingezapft werden. Der Kasten bildet ein verschobenes Viereck, dessen Spitze gegen den Strom zu liegen kommt. Auf seinem Boden liegt ein Kreutz, von 15 Zoll hohen und 18 Zoll breiten Holzstücken; die Länge dieses Kreutzes beträgt so viel als die Breite der Brücke; die Breite des Kreutzes ist davon die Hälfte. An den beiden Enden dieses Kreutzes, welche die Breite der Brücke bestimmt, sind 12 Zoll starke Säulen oder Ständer in einwärts gezogener Richtung, eingezapft; sie sie werden durch Streben, welche ebenfalls, nach der Mitte des Kreutzes zu, eingezapft sind, noch mehr befestigt; oben auf die Ständer kommt der 12 Zoll hohe Lagerbalken, in welchen 5 Einschnitte für die Streckbalken,

Digitized by Google

in der bei der vorigen Brückenart gegebenen Entfernung, gemacht sind. Alles wird gut eingezapft und mit eisernen Klammern befestigt, und so ist ein Joch der Brücke fertig. Diesen Jöchen giebt man gewöhnlich 16 Fuß Spannung, und versenkt sie, nachdem die Kasten mit Steinen angefüllt sind, in der gehörigen Richtung und Entfernung. Die Vollendung dieser Brücke ist wie bei der vorigen Art, nur daß die Streckbalken hier so lang sind, daß ihr Wechsel immer nur erst auf den dritten Bock kommt.

Die dritte Art von Pfahlbrücken hat mit der vorigen viel Aehnlichkeit, und wird bei Morästen, Torfmooren und solchen Gewässern angewendet, welche Triebsand auf ihrem Grunde haben. Hier ist es nur nöthig, den Böcken einen breiten Grund zu geben, daß sie nicht einsinken, sondern nur auf eine gewisse Tiefe eindringen. Man hat hier zweierlei Arten von Böcken:

1) Der einfache Bock. Hierzu legt man 2 Balken, so viel Fuß lang, als die Brücke breit seyn soll, in der Entfernung von 8 Fuß nebeneinander, und verbindet sie durch zwei andere Balken, deren Entfernung die Hälfte der Länge der beiden ersten Balken beträgt. Diese 4 Balken sind 14 Zoll hoch und 16 Zoll breit. In die Mitte der Queerbalken werden Zapfenlöcher für die Ständer, in die vier Ecken der beiden Seitenbalken aber Zapfenlöcher für die Streben eingeschnitten, so daß jeder Ständer zwei Streben erhält. Sodann wird das Gerippe der 4 Balken unten mit starken Brettern beschlagen, und allenfalls noch mit Steinen beschwert, um das Einsinken zu befördern. Oben auf die Ständer wird der Lagerbalken eingezapft, der jedoch auf beiden Seiten um ein Viertheil der ganzen Breite der Brücke, über die Ständer hinwegreichen wird; die Einschnitte in den Lagerbalken für die 3 mittleren Streckbalken kommen aber zwischen den beiden Ständern zu liegen. Nach dieser Art hat also jedes Joch nur 1 Gerippe.

2) Der doppelte Bock, wo immer zwei Jöche ein Gerippe haben. Die beiden Seitenbalken werden hier in der Entfernung, welche die Spannung der Jöche haben soll, also 16 Fuß, auseinander gelegt und wie vorher durch Queerbalken verbunden, und mit Brettern beschlagen. Der Ständer wird da eingezapft, wo die Queerbalken den Seitenbalken treffen, und erhält eine Strebe, die am Ende des Seitenbalkens eingezapft ist.

Die Schanzkorbbrücken werden nur angewandt, um Gewässer zu überbrücken, die keinen Strom haben, und wenn man keine Zeit hat, um Pfähle einzurammen u. s. w. Nachdem die Schanzkörbe von 6 Fuß im Durchmesser, und so hoch, als die Tiefe des Wassers beträgt, geflochten sind, stellt man immer 3 und 3 neben einander, welche die Jöche bilden, und giebt ihnen 12 Fuß Spannung. In die Mitte eines jeden Schanzkorbes wird ein Pfahl, 4 Zoll stark, mit einem Handschlägel eingeschlagen, und an den Wänden des Schanzkorbes mit Weeden befestigt, damit er beim Füllen derselben seine senkrechte Richtung erhalte. Die Schanzkörbe stehen 1 Fuß weit von einander, und werden nun mit Erde und Steinen gefüllt. Auf die eingeschlagenen Pfähle kommt ein 5 Zoll hohes und 6 Zoll breites Kreutz, das durch ein in seiner Mitte befindliches Loch auf den-

Pfahl gesteckt wird; seine Schenkel sind 6 Fuß 6 Zoll lang, und in denselben sind 2 Einschnitte, 6 Zoll breit, gemacht, die 2 Fuß von einander, jeder 1 Fuß von der Mitte des Schenkels, entfernt sind; in diese Einschnitte werden die Lagerbalken gelegt, 6 Zoll breit, 8 Zoll hoch, 16 Fuß lang; die Streckbalken werden auf die Lagerbalken so gelegt, daß der mittelste auf den Pfahl des mittelsten Schanzkorbes zu liegen kommt, alle 5 aber in gleicher Entfernung eine Breite von 14 Fuß einnehmen. Das Belegen der Streckbalken u. s. w. geschieht wie gewöhnlich. Will man die Brücke so breit haben, daß 2 Wagen einander ausweichen können, so darf man nur statt 3, 6 Schanzkörbe neben einander stellen. Wenn die Brücke nur von Infanterie und leichtem Feldgeschütz passirt werden soll, so braucht man nur Schanzkörbe von 3 Fuß Weite zu nehmen.

10) Fliegende Brücken. Diese sind nichts anders, als 2 überbrückte Kähne, die sich an einem, weit oberwärts in den Fluß geworfenen, Anker hinüber und herüber bewegen, und bieten allenthalben viel Bequemlichkeit zum Uebersetzen von Truppen und Geschütz dar, wo es an Materialien fehlt, irgend eine andere Brücke zu schlagen, oder wo die Flüsse sehr breit und reißend sind. Bei dem Ueberbrücken der Kähne selbst hat man alles das zu beobachten, was oben bei den Schiffbrücken angeführt ist, und hierher gehört; an beiden Enden der Kähne muß in denselben noch Raum genug vorhanden seyn, damit die Pontonniere die zur Bewegung der Brücke nöthige Arbeit verrichten können. Ueber der Brücke selbst werden Masten oder Säulen errichtet, welche das Gerüste für das Ankertau tragen. Diese Masten werden in den schon in den Kähnen befestigten Mastspur eingesetzt, und durch einen Laufbalken verbunden, an welchem sich das Ankertau hin und her bewegt; nur für fliegende Brücken, welche längere Zeit gebraucht werden sollen, ist es nöthig, 2 Laufbalken zu errichten, und das Tau durch eine Katze oder eichenen Kloß zwischen denselben sich bewegen zu lassen.

An beiden Ufern werden Landbrücken gebaut, welche so weit in den Strom hineinreichen müssen, daß die Brücke auch bei der schwersten Ladung Wassertiefe genug hat. Der Anker wird oberwärts in der Mitte des Stromes ausgeworfen; seine Schwere richtet sich nach der Schnelligkeit des Stromes und nach der Größe der Brücke; das durch den Ring des Ankers gezogene Tau, welches bis nach den Masten der Brücke reicht, heißt das Giertau. Auf mittleren Flüssen von 150 Fuß Breite ist ein Anker, von 300 bis 350 Pfund Schwere hinreichend; breitere Flüsse, aber, wie der Rhein, die Donau, u. s. w. erfordern 3 Anker, welche nebeneinander liegen, und zwar so, daß die Länge ihrer Taue, bis an den Punkt, wo sie sich mit dem Giertau vereinigen, gleich ist; der mittelste Anker wiegt dann 500 Pfund, die beiden anderen jeder 300 Pfund. Sollte der Strom nicht in der Mitte des Flusses seyn, sondern sich nach einem Ufer hinneigen, so müssen die Anker in einer verhältnißmäßigen Entfernung seitwärts des Stromstriches ausgeworfen werden, weil sonst die Brücke sich nicht nach beiden Seiten mit gleicher Geschwindigkeit bewegen würde. Die Länge des Giertaues richtet sich nach der Schnelligkeit des Stroms, so daß es um so länger

seyn muß, je reißender der Fluß ist, weil sonst die Kraft, mit der die Brücke gegen das Ufer geworfen wird, zu groß seyn würde. Bei einem langsameren Strome kann das Giertau so kurz gemacht werden, daß es nur ⅓ der Breite des Flusses beträgt. Damit das Giertau nicht im Wasser schleppe, werden Kähne darunter gehängt, welche es auf hölzernen Gabeln tragen. Hätte der Strom nicht Geschwindigkeit genug, der fliegenden Brücke einen schnellen Gang zu verschaffen, so hat man dazu 2 Mittel, 1) die sogenannten Flügel, 2) der Schütt oder das Schutzbrett.

Der Flügel besteht aus 2 eichenen, mit starken Querlatten zusammen verbundenen Dielen, 14 Fuß lang, 12 bis 13 Zoll breit, 2 Zoll stark, die mit Schraubenbolzen an die Spitze des Schiffs befestigt werden. Sobald die Brücke das Ufer verläßt, wird der dem Strome entgegen gekehrte Flügel ins Wasser gelassen, der dann dem Strome eine 28 Quadrat-Fuß große Fläche darbietet, auf welche dieser mit der ganzen Kraft eines senkrechten Stoßes wirken kann. Damit der Flügel nicht von dem Druck des Wassers umgebogen werde, ist ein 4 Zoll starker Klotz darunter befestigt, der sich an den Bord des Schiffes stützt.

Das Schutzbrett ist noch wirksamer als die Flügel, und wird zwischen den beiden Schiffen vermittelst einer Walze in das Wasser gelassen. Es läuft zwischen 4 Balken in dem hinteren Zwischenraume der beiden Schiffe, und ist 4 Fuß hoch. Dem Wasser wird dadurch der Weg zwischen den beiden Schiffen fast ganz versperrt; es stützt sich an das Schütt und beschleunigt die Bewegung der fliegenden Brücke. In Ermangelung der Schiffe, kann man auch dergleichen Brücken von Pontons errichten, wenn diese nicht hinreichen die ganze Breite des Flusses zu überbrücken. —

Es bleibt nun noch übrig, etwas über die Sprengung der feindlichen Brücken zu sagen. Bei allen Schiff-, Ponton- und dergleichen Brücken ist es hinreichend, große Bäume, Holzstöße, oder mit Steinen beschwerte Fahrzeuge, durch den Strom gegen sie antreiben zu lassen; man bedient sich aber auch der Feuerkähne und Sprengmaschinen, um seinen Zweck desto sicherer zu erreichen; gegen Pfahl- oder andere feste Brücken von Holz, bedient man sich jedoch der beiden letzteren immer.

Schickt man große Flöße gegen die feindliche Brücke ab, so nimmt man dazu sehr starke Baumstämme, verstärkt ihre Verbindung außer den gewöhnlichen Weeden noch durch Querlatten, und schlingt eine große eiserne Kette queer über alle Stämme. Dieß wird den feindlichen Arbeitern eine rasche Zerstörung des Flosses fast unmöglich machen; um sie aber noch außerdem von demselben ganz zurückzuscheuchen, kann man eine Anzahl gefüllter Bomben darauf legen, deren Bränder so eingerichtet sind, daß sie nach und nach zu verschiedenen Zeiten ausbrennen.

Große Schiffe mit Steinen oder Erde beladen, kann der Feind leicht durch eingehauene Löcher versenken; besser ist es, sie durch eingebohrte Löcher mit Wasser anzufüllen, so daß sie nur etwa 14 bis 16 Zoll Bord behalten; sie werden dann nicht so leicht von feindlichen Kugeln getroffen, oder überhaupt versenkt werden können. —

Fest verschlossene und verpichte Tonnen, mit einer Schwemmung von Brettern versehen, und mit Pulver angefüllt, dienen zu dem nämlichen Zwecke, ohne zu großen Aufwand an Zeit oder Geld zu erfordern; ihre Ladung wird bei ihrer Ankunft an der Brücke durch eine genau abgemessene Lunte, oder durch eine Schlagfeder, mit einer hervor stehenden Stange, angezündet.

Eine Menge kleiner Fahrzeuge, durch Ketten mit einander verbunden, und durch hineingelassenes Wasser beschwert, thut ebenfalls gute Dienste. Der Bord darf nur 1 Fuß aus dem Wasser ragen, und wird durch eine Anzahl leerer Fässer schwimmend erhalten.

Auf großen Flüssen, wie der Rhein oder die Donau, kann man sich der gewöhnlichen Feuerschiffe bedienen, wie sie zur See gebräuchlich sind; auf kleinen Gewässern hingegen ist es hinreichend, kleine Fahrzeuge mit Pulver, geschmolzenem Zeuge, Stroh, Kiehnholz und andern feuerfangenden Materialien angefüllt, brennend mit dem Strom nach der feindlichen Brücke hin treiben zu lassen.

Am wirksamsten sind die Sprengemaschinen, oder schwimmenden Minen, wodurch sogar steinerne Brücken vernichtet werden können. Die einfachste Art dieser Minen ist, wenn man in ein Fahrzeug, dessen Größe sich nach der Größe und Festigkeit der Brücke richtet, ein längliches Viereck von gebrannten Steinen aufmauert, dessen oberer Theil die Gestalt eines flachen Daches erhält. Das Mauerwerk ist überall 2 Fuß stark, inwendig mit Pulver gefüllt, und wird durch eine richtig abgemessene Lunte, oder besser durch eine Schlagfeder angezündet. Im ersteren Falle wird das Fahrzeug durch einen queer über gut befestigten starken Balken an der Brücke fest gehalten; im andern Falle stellt man eine zur Schlagfeder gehörige Stange senkrecht auf, oder bringt auch mehrere dergleichen an; so bald diese Stange anstößt, wird die Feder eines Flintenschlosses abgedrückt, und die Mine vermittelst einer Stoppine entzündet.

Man kann sich auch eines großen wasserdichten Kastens bedienen, der mit Bomben gefüllt ist, und noch außerdem einen mit eisernen Bändern beschlagenen Kasten, mit Pulver angefüllt, enthält; vorne wird der äußere Kasten spitz gemacht, um das Wasser besser zu durchschneiden, und bekommt hinten ein Steuerbrett, um ihn in gehöriger Richtung mitten im Strome zu erhalten. In den Deckel des Pulverkastens sind Löcher eingeschnitten, um ihm das Feuer mittheilen zu können; über dem großen Kasten stehen zwei Stangen empor, durch deren Berührung zwei Flintenschlösser abgedrückt werden; der Rand des Kastens steht nur 6 Zoll über dem Wasser hervor, jedoch richtet sich diese Höhe nach der Art der Brücke, da er z. B. gegen Floßbrücken fast ganz mit dem Wasser gleich seyn muß.

Bei der Anwendung aller dieser Maschinen, muß man jedoch mehrere hintereinander abgehen lassen, damit der Feind außer Stand gesetzt wird, sie alle auf einmal aufhalten zu können; auch kann man einige Kanonenfahrzeuge, oder eine schwimmende Battrie hinterher schicken, um durch deren Feuer zugleich die zur Sicherheit der Brücke dienenden Posten anzugreifen, und so

seine Absicht desto gewisser zu erreichen. Es versteht sich aber, daß man vorher genaue Nachrichten von der Beschaffenheit und Lage der Brücke, und von den feindlichen Sicherheitsanstalten, eingezogen hat. Die Länge aller Sprengmaschinen darf nicht die Entfernung zweier Schiffe oder Pontons, oder die Spannung der Bogen und Jöche übersteigen, weil sie sonst leicht durch den Strom queer vor die Brücke geführt werden könnten, und dann durch die Gewalt des Wassers umgewendet, und daher versenkt werden würden. Auch muß man von dem Fall und von der Tiefe des Flusses unterrichtet seyn, und ob sich der Strom stark nach einem Ufer wendet. Hat der Feind Barrikaden vor der Brücke, so muß man diese erst durch vorangeschickte Flöße zu öffnen suchen, ehe man die Sprengemaschinen abschickt. — Von den Sicherheitsmaaßregeln gegen alle diese Anstalten s. Pontonbrücke.

Brücke, über den Graben, bei Festungen. Ueber einen trocknen Graben legt man gewöhnlich hölzerne Brücken an, welche durch starke gemauerte Pfeiler getragen werden, und mit einer Zugbrücke versehen sind (s. d. Art.) Ueber nasse Gräben hat man noch zur besseren Kommunikation kleinere Jochbrücken, und bei fließendem Wasser Ponton- und Kahnbrücken, und diese werden vorzüglich bei den Poternen angebracht. Alle diese Brücken werden an den am stärksten vertheidigten Punkten angelegt; weßhalb man gewöhnlich die eingehenden Winkel dazu wählt.

Brücke zu vertheidigen. Es soll z. B. eine Infanterie-Feldwache von 100 Mann eine Brücke vertheidigen; die Armee liegt nahe am Flusse in Kantonnirungsquartieren, und es stehen rechts und links einige 1000 Schritt wieder Posten; die Brücke soll so lange als möglich erhalten werden, damit man leichte Truppen hinüber schicken kann.

Man legt unter die Brücke an dieser Seite einen trocknen Holzstoß mit Stroh, und auf dieselbe einen andern Haufen von trocknem Stroh, so daß, wenn das letztere angezündet wird, Niemand die Brücke passiren kann, und daß, wenn der erstere angezündet wird, die Brücke in Brand geräth. Auf jener Seite der Brücke werden 12 Fuß breit die Bohlen los gemacht, ist es eine steinerne Brücke, so trägt man sie, oder einen Theil derselben ab, und wirft nachher Bohlen hinüber. Vor der Brücke, dicht am Flusse, wirft man eine Flesche auf, indem man sich einschneidet, weil dieß die Arbeit erleichtert; dann kann uns der Feind durch sein Feuer nicht von der Brücke vertreiben. Bei Tage steht ein Offizier mit 20 Mann, ohngefähr 100 Schritt jenseits der Brücke, in einer andern kleinen Flesche; er hat vor sich auf 200 Schritt einen Doppelposten, und einen andern auf der Brücke; dieser letztere Doppelposten hat Befehl, im Fall der Noth die Bohlen ins Wasser zu werfen, weil der Offizier doch noch mit seinen 20 Mann über die Balken wegkommen kann. In der Nacht wird dieser Posten eingezogen; die Bohlen werden von der Brücke abgenommen, an den Fluß werden einige Schildwachen, und andere auf 400 Schritt, in einem Kreise um den Posten, ausgesetzt. Das Detaschement wird alle 3 bis 6 Tage

abgelöst, und kampirt hinter der Flesche; jede Seite derselben ist 30 Schritt lang. —

Dieser Posten kann nicht gut gewaltsam erobert werden, wenn Jedermann seine Schuldigkeit thut. Am ersten richtete man vielleicht bei Nebel oder starkem Regen etwas aus; indem man an den Posten jenseits unentdeckt heran gekommen wäre, müßte man nun im vollen Laufen die Brücke zu erreichen suchen, und dann mit einem Theil diesen Posten von hinten angreifen, indem der andere die Brücke zu behaupten sucht; dergleichen Unternehmungen sind jedoch nur immer Versuche. Wäre viel an der Brücke gelegen, wollte man hier über den Fluß gehen, so müßte man sich in der Nacht übersetzen, etwa mit hergebrachten Schiffen, dann von hinten das Detaschement angreifen, und nun unsern übrigen Truppen, die um eine bestimmte Zeit vor der Brücke seyn müssen, dieselbe öffnen.

Brücke impraktibel zu machen, s. Impraktikabel.

Brückenkopf, wird bei solchen Festungen angelegt, wo die beiden Ufer eines vorbeifließenden Flusses durch eine Brücke in Verbindung stehn. Um diese Verbindung gehörig zu decken, errichtet man eine besondere Verschanzung, Brückenkopf genannt, wodurch eine doppelte Festung entsteht, die den wesentlichen Vortheil hat, den Feind zu einer größeren Ausdehnung des Belagerungs-Korps und zu einem doppelten Angriff zu nöthigen, welche aber auch nothwendig eine stärkere Besatzung erfordert, als eine andere, die nur einen beschränkten Raum umschließt. Die Figur des Brückenkopfs, so wie seine innere Einrichtung, richtet sich, so wie alle übrigen Werke, nach dem Terrain und sonstigen Umständen; es ist aber immer dahin zu sehen, daß der Brückenkopf in sich selbst Widerstandsfähigkeit genug gegen die feindlichen Angriffe hat, daß seine Flanken von dem Feuer der Festungswerke auf dem disseitigen Ufer umfaßt und bestrichen werden, und daß er, wenn er von dem Feinde genommen seyn sollte, von ihm nicht gehalten werden kann, weil er durch das disseitige Feuer beherrscht wird. Uebrigens s. auch Brückenschanze.

Brückenmanöver, oder Brückenschwenkung, s. Ponton-Brücke.

Brückenmanöver, nennt man auch in der niederen Taktik die Uebungen der Truppen, aus großen Linien und breiten Kolonnen, schnell und mit Ordnung eine Brücke, oder überhaupt jedes enge Defilé, zu passiren. S. Abbrechen.

Brückenschanzen werden angelegt, um in Gegenwart des Feindes entweder sich sicher über einen Fluß zurückzuziehen, oder über denselben, nach der Seite des Feindes zu, gehen zu können. Sie müssen 1) die Brücke gegen feindliche Schüsse decken, 2) geräumig genug seyn, damit das Fuhrwerk ohne Aufenthalt durch dieselben kommen kann; 3) eine solche Figur haben, daß die am Flusse liegenden Werke die ganze Brückenschanze bestreichen und vertheidigen.

Die Brückenschanze ac Fig. 4. hat diese Eigenschaft; die Größe der Linien ist in Schritten in der Figur ausgedrückt. Eine solche Schanze ist sehr gut an einem Orte angelegt, wo natürliche Hindernisse die Flanke decken, wie hier die rechte durch einen

Bach, welcher durch einen angelegten Damm gehemmt ist gesichert wird. Weiter vorwärts bei z und weiter links ist ein offenes Werk angelegt. Diese Werke werden bei dem Rückzuge mit Kanonen besetzt, welche den Feind abhalten, nahe zu kommen, und über die letzten wenigen Truppen herzufallen. Sind diese erst in der Hauptverschanzung, so decken andere Kanonen den Rückzug dieser; deßwegen ist die Entfernung nicht über die Kartätschenschußweite vom Hauptwerke. Die Brückenschanze a c wird nun von der Battrie b und e vertheidigt. — Beim Uebergange, dienen solche Werke, wie bei z angezeigt, dazu, den Feind so lange abzuhalten, bis erst mehrere Truppen übergegangen sind. Alsdann sind aber diese Werke erst in der Nacht aufgeworfen, und die Hauptverschanzung a c ist noch nicht da, oder wird erst jetzt gemacht. Die Vertheidigung der Hauptverschanzung an sich geschieht, wie bei andern Schanzen; nur ist hier bei einem Rückzuge einer Armee noch zu bemerken, daß die Gräben der Brückenschanzen, und vorzüglich auch die Eingänge in dieselben, mit Stroh, Bomben, Holz, Brandkugeln ꝛc. gefüllt werden. Diese zündet man an, wenn die letzten Truppen schon über die Brücke gehen, und der Feind aufdringt, um die Brücke, oder die Pontons zu ruiniren, oder noch die letzten Detaschements abzuschneiden. Auch können Fladderminen vor den Eingängen unter den hier gemachten Barrikaden von großem Nutzen seyn, wobei denn zugleich die Battrieen b und e mit Kartätschen feuern.

Soll eine wichtige Brücke von einem Korps, unterdeß die Armee vorgeht, gedeckt werden, so umgiebt man sie mit einer ähnlichen Verschanzung, wie a c; ist das Korps stärker als die Besatzung dieser Schanzen erfordert, so legt man an einer Seite nahe an dem Flusse noch einige starke Reduten an, welche zugleich diese Schanzen vertheidigen. Diese Reduten sowohl, als die Schanzen, werden mit Pallisaden und Wolfsgruben umgeben; sie stehen durch Gräben mit einander in Verbindung. — Auf den Fluß werden ein Paar Flöße oberhalb hinter einander gelegt, und auf diesen wird eine kleine hölzerne Brustwehr errichtet. Immer ist auf diesen Flößen eine Wache; sie hat Stangen, Seile, Gabeln ꝛc., damit sie die ankommenden Feuerschiffe, Holzflöße ꝛc. aufhalten, und die Brücke gegen dieselben sichern kann. S. auch hierüber Pontonbrücke.

Soll eine einzelne steinerne oder hölzerne Brücke gegen feindliche Detaschements, die sie abwerfen könnten, in Vertheidigungszustand gesetzt werden, so geschieht dieß am besten durch halbe Reduten, wie Fig. 6.

Bei dem Angriff solcher Brückenschanzen gilt alles wie bei den übrigen Schanzen; da aber die Hauptsache immer die Beschädigung der Brücke ist, so muß man darauf vor allen Dingen seine Aufmerksamkeit verwenden. Dieß geschieht sowohl durch Feuermaschinen, als durch sehr große an einander befestigte Bäume, und durch eine Menge anderes Holz. Je schwerer diese Massen sind, desto eher werfen sie alles über den Haufen; je mehr Holz nachfolgt, desto eher verursacht dieß eine Hemmung. Hätte man auf den Flößen brennbare Dinge, Holz und Stroh, welche man anzündet, oder auch an den Seiten Brandkugeln mit Mordschlägen u. dgl., so würde dieß um so besser seyn.

Während diese Dinge ankommen, muß die Brückenschanze von beiden Seiten angegriffen werden; von der einen Seite mit Nachdruck, und von der andern nur zum Schein.

Brummer, hießen seit der Schlacht bei Leuthen die schweren 12pfündigen Kanonen der Preußischen Artillerie.

Brunnen, zur Versorgung einer Festung mit frischem Wasser, verdienen in hohen Bergfestungen, und in Citadellen, eine besondere Aufmerksamkeit, wenn sie nicht an Flüssen liegen, oder wenn man nicht, in geringer Tiefe, allenthalben Wasser in der Erde findet. Das Wasser wird dann durch Röhren herbeigeführt, oder aus besonders angelegten Brunnen und aus Cisternen erhalten. Die letzteren sind in diesen Fällen immer nöthig, und mit einer bombenfesten Decke zu versehen, weil entweder die Röhren von dem Feinde abgehauen, oder der einzige Brunnen zerstört werden könnte. Auf hohen Felsenschlössern legt man gewöhnlich nur einen sehr tiefen, und in den Felsen gehauenen Brunnen an, welchen man ebenfalls durch bombenfeste Gewölbe sichert; dergleichen tiefe Brunnen findet man z. B. zu Pirna 700 Fuß, zu Königstein, 1700 Fuß tief; neuerdings auch auf Ehrenbreitenstein u. s. w.

Brunnen, Schacht, heißt die nach Umständen größere oder kleinere 4eckige Oeffnung, welche man zur Anlegung einer Mine, so tief senkrecht ausgräbt, (abteuft) als das Pulver zu liegen kommen soll; dieß geschieht theils, wenn man sich über dem Punkt, der gesprengt werden soll, selbst befindet, wie bei den Fladderminen, auch öfters bei den Angriffsminen, theils wenn man von der untern Tiefe des Brunnens aus, bis an den zu sprengenden Punkt, einen horizontalen (söhligen) Gang führen will, Fig. 184.

Muß man bei Belagerungen, zur Anlegung einer Mine, mit der Ausgrabung eines Brunnens anfangen, so erfordert dieß zuerst eine Bedeckung für die Arbeiter auf dem Horizont, gegen das feindliche Feuer, wenn sie nicht schon durch die Brustwehr irgend einer Transchee gedeckt sind. Diese Deckung wird leicht erhalten, indem man eine Brustwehr aufwirft, und dieselbe mit einer Ueberbauung, wie bei den Pulverkammern der Battrieen versieht, welche bombenfest sind, und zur Aufbewahrung der nöthigen Materialien dienen, wie Fig. 185. Ueber die angefangene Vertiefung wird ebenfalls ein starkes Bohlendach, oder eine andere zweckmäßige Deckung errichtet, um das Einschlagen der feindlichen Bomben in den Brunnen zu verhüten; nachdem man eine gewisse Tiefe erreicht hat, wird über der Oeffnung sogleich eine Hornhaspel angebracht, um vermittelst der Kübel die Erde leichter und schneller herauszuschaffen, Fig. 191.

Wenn alle diese Sicherungsarbeiten vollendet, und sämmtliche Materialien zum Minenbau herbeigeschafft sind, wird zuerst ein Rechteck, von der Größe des Brunnens tracirt, worüber nun der Ohrrahmen a, gelegt, und gehörig durch Pfähle befestigt wird; die Jöche und Kappen dieses Rahmens werden genau in zwei gleiche Theile getheilt, und die Abtheilungsstriche durch eingeschlagene Nägel bemerkt, woran nachher die Schnuren mit dem Blei befestigt werden, welche zur Richtung der perpendikulairen Seitenwände des Brunnens dienen. Hierauf wird der

Anfang mit Ausgrabung des Brunnens gemacht, welches die Bergleute einen Schurf nennen; die 4 Seiten des Brunnens belegen sie mit dem Namen Stöße. Ist das Erdreich gut, so gebraucht man anfänglich nur Hacke und Schaufel, in lockerem steinigten Boden Kratze und Keilhaue Fig. 155.; sollte man auf festes Gestein treffen, so ist der Schlägel und das Eisen Fig. 186 und 185. das vorzüglichste Handwerkszeug; ist das Gestein hingegen milde, so ist die Keilhaue, und der Schrämhammer Fig. 189 und 187., nebst dem Schrämspieß Fig. 178., am vortheilhaftesten anzuwenden.

Die erste Arbeit bei dem Absenken eines Brunnens in festen Stein, nennt der Bergmann das Vorgesümpfe, die übrigen nachfolgenden Erweiterungen heißen Tagewerke. Sobald der Brunnen auf 7 Fuß tief ausgegraben ist, so wird seine Sohle durch die Setzwage, völlig eben gemacht, und das schon fertig gezimmerte Holzwerk zur Verschießung seiner Seitenwände eingesetzt. Man legt nämlich das erste Pfostengeviere, r, Fig. 191. auf die Sohle des Brunnens, völlig perpendikulair auf derselben; auf dieses kommen dann das 2te, 3te u. s. w. Pfostengeviere, nach oben zu, bis an den Ohrrahmen. Man gräbt nun tiefer, und sticht die Erde nur so weit weg, als nöthig ist, ein neues Geviere einzutreiben, und verfährt so bis man die verlangte Tiefe des Brunnens erreicht hat. Wenn man so tief gekommen ist, als die Fahrten (Leitern) lang sind, wird ein Einstrich b gelegt, in welchen Vertiefungen eingemeißelt sind, um den Fahrtschenkeln einen festen Stützungspunkt zu verschaffen. In diese wird die oberste Fahrt angelegt, und oben mit den Fahrthaspen a' angehakt, gräbt man nun weiter, so wird die zweite Fahrt, mit ihren Schenkeln genau an die oberste angepaßt, um dieselbe zu unterstützen; die Fahrten selbst werden immer auf der linken Seite des Hornhaspels angelegt, um mit der rechten Hand nöthigenfalls bequem nach dem Seile und den Kübeln greifen zu können; öfters entbehrt man auch die Fahrten ganz, indem die Mineur sich an den Kübeln, oder an dem Seile hinunter lassen. Hierauf, wenn man tief genug gekommen ist, wird mit der Ausgrabung des Minenganges der Anfang gemacht.

Bei den Fladderminen ist der Brunnen gewöhnlich 4 Fuß im Quadrat weit, sechs bis zehn Fuß tief; die Minenkammer liegt hier neben dem Brunnen, auf dessen Sohle, Fig. 19. a.

Brunnen, heißt ein Wasserbehälter, wohin man in der Minengallerie das sich zeigende unterirdische Wasser leitet.

Brünnen, heißen die durch den Mineur in das Gestein eingehauenen Fugen; daher heißt die Arbeit, wo man das Gestein auf die Art losschlägt, daß man lauter kleine, dicht neben einander fortlaufende Fugen einmeißelt, das Brünnen, welches mit der Arbeit der Steinmetzer viel Aehnlichkeit hat.

Brüskiren, den Angriff, heißt im Festungskriege die Abkürzung der zum Angriff gehörigen Arbeiten, wenn die Umstände es vielleicht möglich machen, in irgend einen Theil der Hauptwerke schon aus der Ferne Bresche zu schießen, oder sogleich mit der zweiten oder dritten Parallele die Belagerung anzufangen.

Brust, die hintere Wand der Brustwehr bei den Battrieen.

Brusttau, wird mit einem Haken an der Laffete, vor der Mündung des Geschützes befestigt, um beim Avanciren vermittelst desselben das Geschütz fortzubewegen, und nicht aufprotzen und umwenden zu müssen.

Brüstung der Schießscharte, ist die untere Fläche der Schießscharte; sie heißt auch die Kniehöhe, oder Sohle der Schießscharte (Genouillière), und läuft mit der Krone der Brustwehr parallel; s. Schießscharte.

Brustwehr, ist der erhöhte Theil einer Schanze, Battrie, hinter welchen die Kanonen und die Leute gestellt werden, und wo sie vor dem feindlichen Feuer so viel als möglich geschützt seyn sollen. Fig. 13. ist h t b k n eine Brustwehr, bt ist die innere Abdachung oder Böschung, bk ist die obere Abdachung oder die Krone der Brustwehr, kn ist die äußere Abdachung, ln ist die Anlage der äußern Abdachung, ha die Anlage der innern, b ist die Krete der Brustwehr, hn die Grundlage, dhtf die Bank. In lockerer Erde, und wenn man die äußere Böschung der Brustwehr nicht mit Rasen bekleidet, macht man an dem Rande des Grabens und am Fuße der Brustwehr einen Raum, Wallabsatz oder Berme genannt, Fig. 31. gh, damit die Erde von der Brustwehr nicht in den Graben hinabrollt. Sollen die Kanonen in der Schanze nur gegen einen gewissen Punkt feuern, und man hat einen Angriff von Kanonen zu fürchten, wobei die Kanoniere zu sehr leiden, wenn man über Bank feuert, so macht man eine Oeffnung in die Brustwehr, oder eine Schießscharte.

In der Ebene macht man die Brustwehr, wenn man kann, 7, jedes Mal aber 6½ Fuß hoch; es muß also ba 6½, und wenn es die Zeit verstattet, 7 Fuß betragen. Ihre Höhe über dem Banket und der Bank beträgt 4 bis 4½ Fuß. In Battrieen, wo die Brustwehr mit Schießscharten versehen ist, beträgt ihre Höhe über der Bettung 7 bis 8 Fuß.

Wenn unter 800 Schritt Berge in der Nähe einer Schanze sind, so macht man die Brustwehr nach der Seite des Berges so hoch, daß man am Fuße der Bank den Berg nicht sehen kann; kann man zu dieser Höhe noch einen Fuß zusetzen, so ist dieß sehr gut. Wenn man die Höhe der Brustwehr in solchen Fällen bestimmen will, so muß man am Fuße der Bank, d. h. 8 Fuß vor dem Orte b Fig. 11., wo die Brustwehr angelegt werden soll, in g, einen 6 Fuß hohen Stab eg, in die Erde stecken, über diesen nach dem Berge sehen, und in b einen Stab so weit erhöhen lassen, bis er in die Sehlinie eA kommt; alsdann giebt dieser Stab, hier ab, die Höhe der Brustwehr.

Auf dem Rande eines Berges, in fc, Fig. 12. braucht man meistens nur eine 4½ Fuß hohe, oder noch niedrigere Brustwehr. Wenn man in solchem Falle die Höhe einer Brustwehr bestimmen will, so stellt man einen Gehülfen an den Ort, wo die größte Höhe derselben hinkommen soll, hier in f, und geht 8 Fuß hinter denselben, bis in k; hier steckt man einen 6 Fuß hohen Stab, kl, ein, läßt, indem man über diesen wegsicht, in hf einen Stab so hoch halten, daß man noch eben über ihn die höchsten Oerter um die Schanze, cdi, sehen kann; alsdann bestimmt die Höhe dieses Stabes, fh, die Höhe der Brustwehr; beträgt fh

nicht über 4½ Fuß, so braucht man keine Bank. Wenn eine Brustwehr bloß für das schwere Geschütz angelegt wird, wenn man aus derselben nur gewisse entfernte Oerter bestreichen, und die Schanze verlassen will, sobald der Feind diese passirt hat, so braucht man keinen Graben vor der Brustwehr, welcher den Feind aufhält, und man kann dann die Erde rückwärts wegnehmen. Hat man in solchem Fall die Höhe der Brustwehr hf zu 4 Fuß gefunden, so braucht man die Erde nicht ganz zu 4 Fuß hoch aufzuwerfen; man ist schon gedeckt, wenn die Höhe der aufgeworfenen Erde, hf, mit der Tiefe eines dahinter gemachten Grabens, welcher hier durch die Linie em angezeigt ist, 4 Fuß beträgt. In Fig. 14. ist die Höhe der Brustwehr zu 5 Fuß gefunden, und man hat 2 Fuß tief hinterwärts die Erde weggenommen, so daß die aufgeworfene Erde bc, 3 Fuß beträgt. Die Erde aus dem Graben ist zum Theil in die Vertiefungen vor dem Graben, in d geworfen.

Ist vor der Brustwehr ein Fluß, so ist ebenfalls der Graben unnöthig, und die Erde zur Brustwehr hinter derselben aus bacd genommen Fig. 15., da hierdurch ein 2 Fuß tiefer Platz entstanden ist, so braucht die Brustwehr in e nur 4½ Fuß hoch zu seyn, indem während der Kanonade die Leute in die Vertiefung abcd treten können. Wenn man sich auf diese Art deckt, so sagt man: man schneidet sich ein.

Die obere Dicke der Brustwehr muß bei Feldverschanzungen wenigstens 8 Fuß betragen, wenn die Schanze bei einem ernstlichen Angriff verlassen werden soll; wenn man sich aber gegen Kanonaden mit schwerem Geschütz halten will, so beträgt sie im festem Erdreiche 11, in losem aber 13 Fuß. Nur Brustwehren, die man zum Schein macht, etwa um sich gegen Kavallerie zu decken, macht man 4 Fuß dick; diejenigen, welche man bei Battrieen gegen Festungen, gegen nahes schweres Geschütz, aufwirft, macht man aber in festem Erdreich oben 16, und in losem 18 Fuß dick. Die innere Abdachung macht man so steil als möglich, s. Abdachung und Anlage der Abdachung. Ueber Bank, Graben, Schießscharte rc. s. d. Art.

Wenn ein Graben vor der Brustwehr gemacht wird, so bekommt man die Erde dazu aus demselben; die Abdachung bekleidet man mit Rasen oder Faschinen, doch die äußere besser mit Rasen; diese Bekleidung fängt man bei der äußeren Abdachung gleich von der Grundlage der Brustwehr an, zu machen, bei der inneren jedoch erst, wenn sie mit der Bank gleiche Höhe hat; dabei wird die Erde von Zeit zu Zeit auf der Brustwehr festgetreten. Damit die Leute bei dem Bau der Brustwehr gleich wissen, wo die Abdachungen hinkommen, und wie sie aufgeführt werden müssen, so errichtet man ein Profil von Latten, Fig. 23. Siehe übrigens Schanze und Battriebau.

Bei den Festungen wird die Hauptbrustwehr nicht, wie bei den Feldverschanzungen, auf den Horizont gesetzt, sondern sie steht da auf dem Walle, um den Feind von weitem vollkommen beschießen zu können, um die vorliegenden Werke zu beherrschen, und die Straßen und freien Plätze der Festung vor dem feindlichen Geschützfeuer zu beschützen; nur bei Festungen, die auf Bergen und Felsen liegen, ist der Wall oft nicht nöthig. Zum Bau

Google

der Brustwehren bei Festungen wird die beste Erde genommen, die man noch überdieß durch ein Drathgitter werfen läßt, um alle Steine herauszuschaffen; die vorspringenden Winkel der Brustwehr werden abgerundet, weil sie sonst ihre Kante bald verlieren würden; ferner wird sie ganz mit Rasen bekleidet. Hat die Brustwehr eine Berme, wie pl. Fig. 74, so werden Dorngesträuche darauf gepflanzt; die obere Dicke der Brustwehr beträgt bei allen Werken der Festung 18 bis 24 Fuß.

Ihre innere Höhe beträgt 7½ Fuß. In besonderen Fällen, wenn es an Erde, oder an Raum zur Erdbrustwehr fehlt, pflegt man auch wohl eine steinerne Brustwehr aufzumauern, welche nicht mehr als 6 bis 9 Fuß stark zu seyn braucht; am besten sind hierzu behauene Steine, besonders von Granit, oder einer ähnlichen harten Steinart.

Büchse, ein Feuergewehr mit gezogenem Lauf, welches in der Preußischen Armee von den Jägern und Schützen geführt wird. Seine Bestandtheile sind die der Flinte, mit einigen Abänderungen, wie man unter den verschiedenen Theilen angegeben findet. Da der große Spielraum, welchen die Kugel in den glatten Läufen hat, immer einen unsichern Schuß giebt, so bezweckte man, durch das Einschneiden der Züge in die Wände der Seele diesen Spielraum zu vermindern, und mehr Gewißheit des Treffens zu erhalten, indem nun die vermittelst eines Pflasters eng hineingepfropfte Kugel gezwungen ist, beim Herausfahren aus dem Laufe, den Zügen zu folgen, statt daß sie im glatten Laufe an den Wänden mehrere Male, und in unregelmäßiger Bewegung, anschlägt. Man hat diesen Zweck durch das Einschneiden der Züge vollkommen erreicht, und zwar so, daß durch den Troll der Züge auch zugleich die Kraft der Kugel, welche sie auf Gegenstände äußert, vermöge ihrer drehenden, bohrenden Bewegung, beträchtlich vergrößert wird.

Die Gewißheit des Treffens mit der Büchse, bei einem geübten Schützen, rührt nicht nur von der gleichförmigen Bewegung der Kugel her, welche sie schon im Laufe anzunehmen gezwungen wird, weil ihr Mittelpunkt stets in der Achse der Seele bleiben muß, sondern auch von dem stets gleichen Widerstand der Luft, wenn sie den Lauf verlassen hat, indem ihre drehende Bewegung um sich selbst, wobei der vordere Theil der Kugel immer der vordere bleibt, keine unregelmäßige Einwirkung zuläßt, selbst wenn auch ihre Oberfläche nicht ganz gleich (nicht ohne kleine Furchen und Löcher) wäre. Es leuchtet ein, daß die Büchse durch diese Gewißheit des Treffens, in der Hand eines geübten Schützen, eine furchtbare Waffe ist, und daß sie daher die größte Genauigkeit bei ihrer Behandlung verdient. Ueber ihren Gebrauch beim Schießen selbst ist unter dem Artikel Schießübungen ein Mehreres gesagt; hier folgt noch etwas über die allgemeine Behandlung.

Die Büchse muß dem Jäger oder Schützen, der sie führt, unter allen Umständen ein Gegenstand der höchsten Aufmerksamkeit seyn; will er von ihr in der Gefahr die sichere Unterstützung erwarten, welche sie ihm gewährt, wenn sie beständig in dem besten Zustande ist, so muß er alles anwenden, was jeden ihrer einzelnen Theile in diesem Zustande erhält. Dazu gehört vorzüg-

lich die Behandlung im Quartier, die durch folgende Regeln vorgeschrieben wird, und die er unter allen Umständen beobachten muß.

Das Schloß wird, sowohl der Hahn als die Battrie, vorgelassen, weil sonst die Schlag- und Battrie-Federn erschlaffen; der Mundpfropf wird in die Mündung, und eine kleine Hühner- oder Taubenfeder in das Zündloch gesteckt, das Gewehr alsdann, mit der Kolbe nach oben, mit dem Riemen an einen hölzernen Pflock gehängt. Das Anhängen an kleine eiserne Nägel ist erstlich unsicher und verdirbt auch andrerseits den Riemen. Der Ort, wo die Büchse aufgehängt wird, muß weder staubicht noch feucht seyn, und deßhalb, wo irgend möglich, in den oberen Etagen, oder in einer Bodenkammer, gewählt werden. Ist dem Staube in einzelnen Quartieren nicht auszuweichen, so erfordert es nur mehreres Putzen; aber an einer feuchten Stelle darf die Büchse unter keinem erdenklichen Vorwande angehängt werden; eben so wenig darf sie jemals in einer Stube hängen, wenn darin eingeheitzt wird, weil der Lauf durch die Wärme zu schwitzen anfängt, und daher von innen und außen rostet. Daher gilt auch beständig die Regel, im Winter niemals von außerhalb mit der Büchse in eine warme Stube zu treten.

Wenn der Jäger oder Schütze in den Dienst kommt, so schneidet er den Stiel der Feder, die im Zündloch steckt, so weit ab, als die innere Vertiefung der Pfanne nach außen geht, damit er theils die Feder zu jeder beliebigen Zeit herausziehn, theils aber die Battrie gehörig schließen kann. Sobald er wieder im Quartier ist, wischt er mit einem trocknen Lappen, wo möglich von Wolle, das Schloß äußerlich, so wie die ganze Büchse ab. Hierauf fährt er mit seinem Putzstock, welcher unten mit Werg umwickelt ist, ein paar Mal in dem Rohre auf und nieder, um den Staub, oder die angesetzten Feuchtigkeiten herauszubringen; ja es würde gut seyn, wenigstens einen um den andern Tag das Rohr ein paar Mal so auszuwischen, wenn auch die Büchse nicht gebraucht worden ist. Er sieht dann nach, ob Korn und Visir nach der eingehauenen Marke gehörig sitzen geblieben, oder schiebt, in andern Fällen, solches augenblicklich auf seine gehörige Stelle, was nach jedem Putzen nie versäumt, und immer befolgt werden soll, ehe die Büchse weggehängt wird. Hierauf läßt er das Schloß ruhig vorgehen, ohne es etwa aus Bequemlichkeit vorschlagen zu lassen, revidirt die ganze Büchse, und die einzelnen Schrauben genau, ob etwas lose oder schadhaft geworden ist, (welches er gleich melden muß, wenn er es nicht selbst machen kann), und hängt seine Büchse weg; erst dann kann er seine Bequemlichkeit genießen, und darf dieß Geschäft nie verschieben, wenn er seine Pflicht und seinen eignen Vortheil nicht hinten ansetzen will. — Visir und Korn muß nur mit Vorsicht abgewischt, aber nicht geputzt werden, weil durch das Putzen beides nach und nach unrichtig wird.

Wenn die Büchse naß geworden ist, und der Schütze zu Hause kommt, so zieht er erst seine nassen Kleidungsstücke aus, und nimmt sodann gleich seine Büchse vor. Das Schloß wird abgeschraubt, und nachgesehen, ob der Regen hineingedrungen ist, in welchem Fall er das ganze Schloß zerlegen, jedes einzelne Stück

Digitized by Google

mit einem trocknen Lappen abputzen, dann wieder zusammensetzen, und mit etwas Oel inwendig einschmieren muß. Die Art des Einschmierens geschieht bloß mit einer Federpose, die, einmal in Oel getaucht, jedes einzelne Stück des Schlosses überstreicht; es ist nachtheilig, wenn zu viel Oel hinein kommt, welches, wenn es nach und nach austrocknet, eine schmierige Masse bildet, die dem Mechanismus des Schlosses schadet. Ist der Regen nicht bis ins innere Schloß gedrungen, so wird es wieder angeschraubt, und nur der Hahn und die Pfanne abgenommen. Beide, so wie die Deckelfeder und die Schloßplatte, werden gut abgewischt, und dann Pfanne und Hahn wieder fest angeschraubt; nun wird die ganze Büchse abgeputzt, der Büchsenlauf vorzüglich mit dem Wischstocke inwendig ausgewischt, die Feder aus dem Zündloche herausgenommen, und durch eine trockne ersetzt. — Der naßgewordne Mundpfropf wird, bis er trocken ist, weggelassen und so lange etwas Werg an seine Stelle in die Mündung gestopft.

Während dem Feuern wird gar nichts geputzt, nur die Battrie, so wie der untere Battriedeckel, mit Werg abgewischt. Alles Auswischen des Rohres taugt nichts; einmal kann es vor dem Feinde doch nicht geschehen, und zweitens wird der Pulverschleim nach unten in die Schwanzschraube, und sehr oft in das Zündloch gestopft. Sind schon 6, 8 oder 10 Schuß aus der Büchse geschehen, und die Pfanne ist zu naß, so kann man diese allenfalls abwischen; dieß muß aber von dem Zündloche abwärts geschehen, wie von außen nach dem Laufe zu, weil sonst ebenfalls das Zündloch verstopft werden kann. Bei dieser Behandlung, und wenn die Büchse sonst nur im Stande ist, wird sie nie abbrennen oder versagen. Sehr oft liegt aber die Schuld des Versagens am Steinaufschrauben; er muß so aufgepaßt werden, daß die Schärfe des Steins bei jedem Vorschlagen gerade auf die Hälfte der Battrie und die Mitte des Zündloches zeigt, und das Steinfutter muß so weit zurück liegen, daß es nicht an die Battrie heranreichen kann; der Stein sitzt dabei so weit vor, daß das obere Hahnmaul die Battrie nie berühren kann, daß er aber auch selbst nicht an der Battrie anliegt.

Nach der Chargirung wird das Schloß jedes Mal so behandelt, wie oben gesagt ist. — Das Rohr wird mit einem Putzstock in reinem Wasser ausgewaschen; da aber der Schuß einer Büchse so leicht verändert wird, wenn man das Rohr aus dem Schaft herausnimmt, so muß es auch nur im allerhöchsten Nothfall geschehen, und ist hierbei nicht nöthig; damit durch die Oeffnung im Schaft, während des Auswaschens, kein Wasser zum Stecher und Abzug dringe, so wird diese Oeffnung zugestopft. Ist endlich das Rohr ganz rein, so wird es so lange mit trocknem Werg ausgewischt, bis man solches zuletzt eben so trokken aus dem Rohr wieder herausbringt, als es beim Herunterwischen war.

Wenn die Büchse nach diesen Vorschriften behandelt wird, so kann kein Rostfleck entstehen; ist aber hier und da gefehlt, und es zeigen sich dergleichen, so müssen sie äußerlich mit einer Lederfeile und feinem Sande abgeputzt werden. Die Battrie würde jedoch hierdurch eine Glätte erhalten, die dem Feuergeben nachtheilig ist; daher darf man sie nur mit Bimsstein abreiben. Soll-

ten sich auch im Innern des Röhrs Rostflecke einfinden, so schafft man sie mit dem Putzstocke durch Oel und Schmirgelerde fort; fort; nur alter Rost wird durch das sogenannte **Kolben** entfernt.

Was sonst noch die Büchse betrifft, davon s. die einzelnen Theile, als Lauf, Schloß, Züge u. s. w.

Büchsenkartätschen, heißen die jetzt gewöhnlichen Kartätschen in einer blechernen Büchse, zum Unterschied von den Trauben-, Beutel- und Klemm-Kartätschen.

Bucken, heißt beim Geschütz, wenn dasselbe beim Abfeuern sich mit seinem vordern Theil gegen die Erde neigt, und entsteht, wenn das gehörige Hintergewicht nicht da ist.

Doch wird eine kleine hüpfende Bewegung des Bodenstücks nach dem Abfeuern immer Statt finden, da der Theil der aus dem Zündloch strömenden Pulverkraft auf das Geschütz zurückwirkt. Wollte man die Lage des Geschützes so einrichten, daß das Bucken gar nicht erfolgt, so würde dadurch die Richtmaschine und die Laffete sehr leiden, und man sucht es daher nur durch eine zweckmäßige Lage so viel als möglich zu verringern. Der einzige Nachtheil, den ein starkes Bucken hat, besteht darin, daß die Richtung des Geschützes unausbleiblich jedes Mal geändert wird, und ihre Herstellung also jedes Mal längere Zeit erfordert; auf den Schuß selbst hat es aber nicht den geringsten Einfluß, da die Kugel das Geschütz bereits lange verlassen hat, wenn das Bucken eintritt.

Bug, heißt die vordere Rundung eines Schiffes; der Bug wird **scharf** oder **schmal** genannt, wenn er vorne scharf und enge ist; **voll**, wenn er sehr rund und bauchig ist; **springend**, wenn er vorne überhängt.

Bügel, bedeutet 1) so viel als Steigbügel, 2) einen Beschlag des kleinen Feuergewehrs, s. Beschlag; 3) einen Theil am Gefäße des Seitengewehrs, s. Degen u. s. w.

Bugsiren, ein Schiff, bei gänzlichem Mangel des Windes, oder anderer Ursachen wegen, durch das Boot oder die Schaluppe, in welcher gerudert wird, fortziehen. Man befestigt in dieser Absicht vorne an das Bugspriet, und hinten an das Boot, ein Tau, welches das **Bugsirtau** genannt wird; wenn mehrere Boote ein Schiff bugsiren, so müssen sie so viel wie möglich in paralleler Richtung mit einander bleiben, weil sonst viele Kraft verloren geht.

Bugspriet, heißt der Mast, welcher über dem Bug oder Vordertheil des Schiffes hervorragt, und mit einem Winkel von 33 bis 35 Grad gegen den Horizont geneigt ist. S. Mast.

Bujer, ein Fahrzeug, welches vorzüglich in Holland gebräuchlich ist; es führt einen Mast mit einem Schmacksegel, und außer dem Bugspriet auch zuweilen einen kleinen Besahn-Mast. Der Bujer gleicht fast in allen Stücken einer **Schmack**, ist 70 bis 75 Fuß lang, 18 bis 20 Fuß breit und 7 bis 8 Fuß tief.

Bulienen, sind einfache Taue, welche an jeder Seite der Raasegel befestigt sind, und dazu dienen, die Segel steif bei dem Winde zu halten, damit sie denselben von der Seite zu besser fassen können, wenn er in einer mit dem Wege des Schiffs abweichenden Richtung weht.

Bullen, oder **Kiellichter**, sind Prahmen, an allen Seiten, so wie am Boden platt gebaut, die dazu dienen, Schiffe, die gekalfatet werden sollen, auf die Seite zu winden, oder Masten in die Schiffe zu setzen. Sie haben ein Deck, und einen Mast, über dessen Kopf ein starker Queerbalken, nach der Queere des Bullen, und etwas länger als seine Breite, ruht, welcher vermittelst eiserner Bänder und Knieen an den Mast befestigt ist.

Bungel, **einen Bungel von der Fock machen**, heißt, die Focksegel beinahe ganz aufgeien, so daß oben nur ein kleiner Theil davon offen bleibt. Es geschieht dieses bei einem schweren Sturm, wenn man sonst keine Segel führen kann, damit der Wind auf diesen kleinen Theil des Segels so viel wirke, daß das Schiff etwas Fahrt bekomme, und man es mit dem Steuer regieren könne.

Busschießer, sind diejenigen Matrosen, welche auf Kriegsschiffen die Kabelaring bestellen, und im Kabelgat das Ankertau wegschießen. Es werden hierzu jederzeit die geschicktesten Leute genommen; der Konstabel gebraucht sie auch, die Kartuschen zu machen, und die Kanonen zu richten.

Butluf, auf Kriegsschiffen eine Art starke Spier, welche vorne an beiden Seiten des Gallions, in der Richtung aus dem Schiffe liegt, welche die Fockraa hat, wenn man dicht beim Winde segelt. Das vorderste Ende desselben ist etwas nach unten gebogen, und an demselben befindet sich ein Block, wodurch der Fockhals ins Schiff fährt, um durch Anholen desselben den Hals des Segels bis in diesen Block zu bringen, wenn man bei dem Winde segelt.

C.

Cape, heißt der Rücken des steinernen Bären, in den Wassergräben der Festungen.

Case, eine geräumige Kammer, wo mehrere Minengänge sich durchschneiden, Waffenplatz in den Minengängen.

Ceintre, der Lehrbogen zu dem Ausmauern der Minengänge.

Centrale Richtung, sagt man von dem Stoß des Pulvers, wenn dasselbe gerade auf den Mittelpunkt des Geschosses wirkt.

Chaine der Vorposten; Vorpostenkette, s. Vorposten.

Chamade, ein Signal auf der Trommel, oder Trompete, wozu man sich gewöhnlich des in der Armee üblichen Appellsignals bedient. Es bedeutet, daß die Besatzung einer belagerten Festung, oder überhaupt eine Truppen-Abtheilung, sich dem Feinde als gefangen ergeben will.

Changiren, in der Reitkunst, das Wechseln der Zügel und Schenkel von einer Hand auf die andere, d. h. wenn z. B. das Pferd in irgend einer Gangart rechts gestellt ist, dasselbe nun links stellen, daß also nun die linken Schenkel des Pferdes vorkommen, anstatt daß dieß früher bei den rechten der Fall war. Es wird in allen Gangarten geübt, und der Anfang mit dem Changiren **durch die halbe Bahn** gemacht. Wenn z. B. rechts herum geritten wurde, so wendet der Reiter sein Pferd

in die Bahn, so daß es halb rechts in derselben zu stehen kommt, reitet dann queer hindurch, nach der entgegengesetzten Seite, wendet dort sein Pferd halb links, wodurch er die Wand der Bahn rechts neben sich erhält, und reitet nun links herum. — Das willkührliche Changiren der Pferde, welches beim Galop oft der Fall ist, und wodurch sie ihre am mehrsten gebrauchten Schenkel ausruhen wollen, muß nicht gestattet werden. — Um während des Ganges gerade aus, ohne zu wenden, das Pferd changiren zu lassen, gebraucht man nur die Zügel und Schenkel auf entgegengesetzte Art.

Chargiren, für feuern, auch für laden, auch für den Angriff überhaupt, selbst bei dem Chok. Auf das Kommando: Chargirt! welches bei der Infanterie erfolgt, wenn die Leute schon geladen haben, tritt in der Preußischen Armee das zweite Glied einen Schritt rechts über, das dritte einen Schritt zurück. Die Chargirung heißt nicht nur der Angriff überhaupt, sondern auch das Laden, das Feuern, und die zur Ladung nöthige Munition, selbst die ganze Menge der Munition, welche jeder Mann, und jedes Geschütz zum nächsten Bedarf bei sich führt.

Chargirlager, bei dem französischen, spanischen und englischen Feldgeschütz, das eigentliche Zapfenlager in der Laffete, zum Unterschiede von dem Marschlager, in welchem das Geschütz während des Marsches liegt.

Chasseurs (à Cheval) eine Art leichter Dragoner, vorzüglich bei der französischen Armee.

Cheminement, heißt die Tete oder Spitze der, gewöhnlich auf der verlängerten Kapitallinie einer Angriffsfront, vermittelst der Sappe vorgetriebenen Zickzacke, bei der Belagerung einer Festung; auch das Vortreiben der Zickzacke durch die Sappe selbst; s. Laufgraben. Die Vortheile, welche die richtige Führung des Cheminements auf der Kapitale gewährt, sind: 1) die Kapitallinien der Festung sind von dem feindlichen Feuer am wenigsten bestrichen, und daher die schwächsten. 2) Das Cheminement verhindert am wenigsten das Feuer der hinten liegenden Battrieen. 3) Das Feuer der Festung wird durch das ununterbrochene Feuer der Belagerungs Battrieen vom Cheminement abgezogen, dieses rückt folglich schneller vor, und sowohl die Battrieen als die Zickzacke sind nicht zu gleicher Zeit dem feindlichen Feuer ausgesetzt. — Sollten jedoch, durch die Anlage der Werke, diese hier angeführten Vortheile nicht erhalten werden, so kann man das Cheminement auch auf jeder andern weniger bestrichenen Linie führen.

Chevalet, Raketenbank, um eine ganze Reihe von Raketen auf einmal steigen zu lassen.

Chevaux legers, eine Art leichter Dragoner, die sich von den schweren jetzt nur noch durch leichtere Pferde, und andere Kleidung unterscheiden.

Chirurgus, s. Medizinalwesen.

Chok, der geschlossene, gewaltsame Angriff mit blanken Waffen, welchen die Kavallerie gewöhnlich in der Karriere, die Infanterie ebenfalls mit einem Anlauf und mit gefälltem Bajonet ausführt. Es ist unentschieden, ob mit dem Chok das Abfeuern der Gewehre zu verbinden, besser sey, oder nicht; doch scheint es zweckmäßig, bei

Erstürmung von festen Posten, Schanzen u. s. w. die Infanterie mit ungeladenem Gewehr in den Feind dringen zu lassen, weil man besorgen muß, daß sie einzeln feuern, sich aufhalten, und sich nicht genug auf das Bajonet verlassen, wodurch die entscheidende Wirkung des Chocs verloren geht.

Er wird in der Preußischen Armee folgendermaßen ausgeführt: 1) bei der Infanterie. Der Chok geschieht von einem Bataillon sowohl in ganzer Front, als in der Angriffs-Kolonne. Nachdem im geschwinden Schritt angetreten worden, nehmen auf das Kommando: Zur Attake Gewehr rechts! alle Leute das Gewehr schnell an die rechte Seite, in dem sie es ohngefähr in der Mitte mit der rechten Hand umfassen; das Bataillon, fällt in eine schnellere Marschkadenze, (den Deployirschritt) der durch das Schlagen der Tambours markirt wird. Ohngefähr auf 12 Schritt vom Feinde erfolgt das Kommando: Fällt das Gewehr! und das Bataillon stürzt sich im Laufen, gewöhnlich mit einem Hurrahgeschrei, in geschlossenen Gliedern, mit dem Bajonet voran, in den Feind. Das Gewehr soll hierbei mit der rechten Hand im Kolbenhalse, mit der linken vollen Faust oberhalb dem unteren Ringe, ergriffen, fest an die rechte Hüfte gedrückt, und der Hahn gespannt werden. Nur die beiden ersten Glieder fällen auf diese Weise das Gewehr; das zweite Glied rückt dicht auf, damit seine Bajonette durch die Lücke des ersten hindurch reichen. Wenn nach vollbrachter Attake das Kommando: Bataillon halt! erfolgt, schlagen alle Tambours einen kurzen Wirbel; das dritte Glied tritt einen Schritt zurück, und schultert, das zweite Glied rückt rechts über; die beiden vordern Glieder machen ohne weiteres Kommando das Bataillonsfeuer. Die Angriffskolonne macht dieses Feuer entweder, in dem sie geschlossen bleibt, bloß mit ihrer Tete, oder sie deployirt. 2) Bei der Kavallerie. Sie führt den Chok entweder in Linie, und zwar geschlossen oder zerstreut, oder in Echellons, oder in der Kolonne aus. S. Angriff. — Wenn im Schritt angeritten worden ist, so wird auf das Signal Trab! in einen mittelmäßig starken Trab gefallen. Ohngefähr auf 300 Schritt vom Feinde erfolgt das Signal Galop! wobei es gleichgültig ist, ob die Pferde rechts oder links galopiren. Kurz vor dem Chok erfolgt das Signal Fanfaro! worauf der Galop verstärkt wird. Wenn dieses Signal beendigt ist, ohngefähr 80 Schritt vom Feinde, erfolgt das Kommando: Marsch! Marsch! worauf sich alles vorwärts deckt, und in der Karriere in den Feind einbricht. Die zugführenden Offiziere haben sich dabei in die Linie, auf den Flügel ihres Zuges, aufnehmen lassen; der Kommandeur läßt sich zwischen den Trompetern und dem rechten Flügel-Unteroffizier aufnehmen, oder begiebt sich dahin, wo seine Gegenwart sonst am nöthigsten ist.

Circumvallationslinie, gehört mit zu den Transcheearbeiten bei der förmlichen Belagerung einer Festung; mit ihr zugleich wird die Kontravallationslinie ringsum die belagerte Festung geführt. Sie bestehen in zwei parallel laufenden Verschanzungslinien, und werden deßwegen angelegt, um die Belagerungs-Armee sowohl vor den Ausfällen der Belagerten, als vor einem Angriffe einer etwa dem belagerten Platze zu Hülfe eilenden Ar-

mee zu sichern, wenn keine Observationsarmee aufgestellt werden kann. Die Linie a, Fig. 127., welche Front gegen die Festung macht, und die Ausfälle der Besatzung abhalten soll, heißt die Kontravallationslinie, die Linie b hingegen, deren Fronte nach dem Felde zu gerichtet ist, und folglich ersterer den Rücken deckt, heißt die Circumvallationslinie. Beide werden jedoch selten mehr angewendet, weil sie wegen ihrer großen Ausdehnung immer mangelhaft bleiben, weil sie einen großen Aufwand an Arbeitern, Geschütz und Zeit erfordern, weil sie selten an vortheilhafte Terraintheile, die in der Gewalt des Belagerers sind, angelehnt werden können, und weil die Angriffsmethode in neuern Zeiten so sehr verändert ist.

Wird man jedoch bewogen sie anzulegen, so müssen sie durch aufgebotenes Landvolk und allerhand Requisitionen sobald als möglich aufgeführt werden. Man verfährt hier wie bei den Verschanzungen größerer Linien, (s. Schanze, und Lager) und hält vorzüglich bei den Circumvallationslinien auf ein starkes Profil. Ist eine Observations-Armee da, so bedient man sich nur der Kontravallationslinien; in unsern Tagen aber häufiger der Befestigung der wichtigsten und vortheilhaftesten Punkte, welche um den Platz herum liegen, wie Fig. 126. Diese Befestigung wird stets nöthig, wenn die Belagerungs-Armee schwach, ihre vor der Festung genommene Stellung zu ausgedehnt, und sie durch einen großen Fluß oder durch ein anderes natürliches Hinderniß getrennt ist.

Die allgemeinen Regeln bei der Anlegung der Circumvallations- und Kontravallationslinien sind folgende: 1) Sie müssen überall die nöthige Entfernung von einander halten, welche wenigstens 1800 Fuß beträgt, damit die Truppen zu den nöthigen Bewegungen Platz haben. 2) Die Circumvallationslinien müssen außerhalb des wirksamsten Kanonenschusses vom stärksten Kaliber des Festungsgeschützes liegen. 3) Beide Linien dürfen nur auf einigen Punkten angreifbar seyn; zur Verstärkung aller übrigen Theile aber müssen alle vorhandene natürliche und künstliche Hindernisse angebracht werden. 4) Die Verschanzungslinien müssen so viel als möglich in geraden Linien entwickelt, und von den Punkten abgezogen werden, wo sie der Feind umfassen und enfiliren kann. 5) Alle Hindernisse, welche die Kommunikation im Innern erschweren, müssen hinweggeräumt, und die nöthig anzulegenden Brücken, Wege ꝛc. durch die Verschanzungslinie gehörig gedeckt werden.

Cisterne, ein gemauerter Wasserbehälter, welcher vorzüglich in solchen Festungen unentbehrlich ist, die an keinem Flusse liegen, oder keine Brunnen haben, und denen das Röhrwasser leicht abgeschnitten werden kann. Man fängt dann das Regenwasser von den Dächern der Gebäude auf, und leitet es in die Cisterne; ihre Größe hängt daher nicht nur von der Menge des zu erhaltenden Wassers, sondern auch von der Größe der Festung ab. Oben werden sie mit einem bombenfesten Dache versehen; an der Seite derselben wird ein kleiner Behälter angebracht, in welchen das Wasser seine bei sich führenden Unreinigkeiten absetzt, ehe es in die Cisterne selbst fließt.

Citadelle, ist eine kleine Festung, welche von den Werken einer größern Festung völlig umgeben, oder an dieselbe auf einer Seite angehängt ist; sie hat theils den Zweck, der Besatzung einen sichern Zufluchtsort zu gewähren, wenn sie die Wälle der Stadt zu verlassen gezwungen wäre, theils die bei einer Belagerung etwa unruhige Bürgerschaft im Zaum zu halten. Daher ist es auch besser, sie auf einer Seite mit den Festungswerken der Stadt zu verbinden, als sie mitten in der Stadt anzulegen. Eine solche Citadelle hat gewöhnlich 2 Thore, wovon das eine das **Stadtthor** ist, das andere aber nach dem Felde zu geht, und **Hülfsthor** heißt, weil dadurch Verstärkung von außen in das Schloß gebracht werden kann. Die Hauptstraßen der Stadt und der Markt müssen von der Citadelle beschossen werden können, daher die Straßen in gerader Linie von dem Markt bis an den Wall geführt werden. Die Citadelle muß eine ganze Befestigungs-Fronte gegen die Stadt zukehren, damit gehörige Vertheidigung da ist, wenn der Feind sie von der Stadtseite angreifen wollte; zwischen dieser und dem Glacis bleibt ein freier unbebauter Platz, **Esplanade** genannt, der wenigstens 300 Schritt breit seyn muß. Die Wälle der Stadt sind gegen die Citadelle zu offen, damit sie von dort aus der Länge nach bestrichen werden können. Wo möglich wird die Citadelle an dem höchsten Ort in der Nähe angelegt; ist ein Fluß da, so kommt sie dahin; liegt die Festung am Meere, so muß die Citadelle eine Seite nach dem Meere zu haben, und den Eingang des Hafens bestreichen. Liegt die Citadelle in der Ebene, und hängt die Befestigung von der Willkühr ab, so wählt man ein regulaires Fünfeck oder Sechseck und befestigt dieses nach allen anzuwendenden möglichen Regeln. Besonders muß man in einer Citadelle viel bombenfeste Gewölbe haben, worin die Mannschaft, Munitions- und sonstigen Magazine völlig sicher sind. Ueber die weitere Befestigung derselben siehe Festung, Wall, Bastion, Graben rc.

Coehorn, General von, der berühmteste holländische Ingenieur, Vaubans Zeitgenosse und Nebenbuhler. Er hat eine eigene Befestigsmanier angegeben, und dieselbe in einem Werk beschrieben. Davon hier folgendes: Um die Größe der Linien in der Coehornschen Befestigungs-Manier kennen zu lernen, dient folgende Tabelle:

Namen der Linien.	Größe im Fünfeck.	Größe im Sechseck.	Größe im Siebeneck.	Größe im Achteck.	Größe im Neuneck.	Größe im Zehneck.	Größe im Eilfeck.	Größe im Zwölfeck.
1) Wenn die äußere Polygonseite 120 Ruthen groß ist.								
	Rth. Fuß	Rth. Fuß	Rth. Fuß	Rth. Fuß	Rth. Fuß	Rth. Fuß	Rth. Fuß	Rth. Fuß
1) großer Halbmesser	102 — ʃ	120 — ʃ	144 — 8	156 — 9	175 — 5	194 — 1	213 — ʃ	231 — 9
2) Perpendikel . .	25 — ʃ	25 — ʃ	25 — ʃ	25 — ʃ	25 — ʃ	25 — ʃ	25 — ʃ	25 — ʃ
3) Vertheidigungslinie	84 — ʃ	84 — ʃ	84 — ʃ	84 — ʃ	84 — ʃ	84 — ʃ	84 — ʃ	84 — ʃ
4) Face	33 — 10	33 — 3	33 — ʃ	33 — 5	33 — 9	36 — 1	36 — 5	36 — 7
2) Wenn die äußere Polygonlinie 100 Ruthen groß ist.								
1) großer Halbmesser	84 — ʃ	100 — ʃ	115 — 3	130 — 8	146 — 3	161 — 8	177 — 6	193 — 3
2) Perpendikel . .	29 — 10	20 — 10	20 — 10	20 — 10	20 — 10	20 — 10	20 — 10	20 — 10
3) Vertheidigungslinie	70 — ʃ	70 — ʃ	70 — ʃ	70 — ʃ	70 — ʃ	70 — ʃ	70 — ʃ	70 — ʃ
4) Face	29 — ʃ	30 — 3	30 — 8	31 — 5	31 — 8	31 — 10	32 — 5	32 — 9
3) Wenn die äußere Polygonlinie 90 Ruthen groß ist.								
1) großer Halbmesser	76 — 7	90 — ʃ	103 — 9	117 — 7	131 — 6	145 — 7	159 — 9	173 — 10
2) Perpendikel . .	18 — 9	18 — 9	18 — 9	18 — 9	18 — 9	18 — 9	18 — 9	18 — 9
3) Vertheidigungslinie	63 — ʃ	63 — ʃ	63 — ʃ	63 — ʃ	63 — ʃ	63 — ʃ	63 — ʃ	63 — ʃ
4) Face	27 — 9	28 — 6	28 — 10	29 — 4	29 — 6	29 — 8	29 — 10	30 — ʃ

Wenn nun dieß vorausgesetzt ist, so wird der Hauptriß von der Coehornschen Befestigungs=Manier folgendermaßen angefertigt. Fig. 128. Mit dem großen Halbmesser beschreibe man einen Zirkel, und trage in die Peripherie desselben die äußere Polygon=Linie a b herum. Man theile diese in c in zwei gleiche Theile, und fälle einen Perpendikel cd herabwärts, den man so groß

macht, als in obigen Tabellen angezeigt ist. Man zieht die Vertheidigungslinien adK und bdi, und setzt darauf von a nach k und von b nach i die oben bestimmte Größe; von a nach g und von b nach h trägt man die Größe der Facen, so sind gi und hK die Flanken, und iK ist die Kurtine; zwei Fünftheile von der Flanke werden zu den Bollwerksohren gl und hm genommen. Mit li macht man aus l und i Zirkelbogen, die sich in n durchschneiden, so ist n der Mittelpunkt, aus welchem die krummlinigte eingebogene Flanke li gezogen wird. Eben so wird der Mittelpunkt o gefunden, aus welchem die eingebogene Flanke mK beschrieben wird. Die Brisüren ie und Kf sind die verlängerten Vertheidigungslinien, und 7 Ruthen lang. Die Brisüren lp und mq werden aus den Punkten b und a gezogen, und hierauf werden mit ne aus n und mit of aus o die eingebogenen Flanken ep und fq gezogen; dieß sind die Hauptflanken, li und mK die Faussebraye-Flanken. Aus p zieht man mit ag und aus q mit bh die Parallelen rp und sq, welches die hohen Facen sind; bei dem Bollwerksohr ist gt 5—6 Ruthen, gv ist senkrecht auf ag, und tl wird nach Belieben ausgerundet; uvp ist eine Mauer, die so gezogen wird, daß uv parallel mit ag und vp parallel mit gu ist. Hinter dem Bollwerksohr wird ein 3 Ruthen breiter Graben angelegt, der von der hohen rp bis zu der niedrigen Face at gehet, und dessen äußere Linie hier mit wx bezeichnet ist. Vor die Seite des Bollwerksohrs tl und vor die Flanke li, wird ebenfalls ein 3 Ruthen breiter Graben angelegt, dessen äußere Linie mit yz bezeichnet ist. — Man theile td in A, und auf der andern Seite in B in zwei gleiche Theile, und man fälle aus A auf be und auf B auf af die Perpendikel AC und BD, so giebt sich die Grabenscheere tACdDBt. Der Hauptgraben ist 12 Ruthen breit, und wird parallel mit den Facen gezogen. Die Kehllinien des Ravelins EF und EG sind zwölf Ruthen, die Facen desselben FH und GH sind 20 Ruthen lang; die Facen des äußeren Ravelins werden in einer Entfernung von 10—11 Ruthen parallel mit den Facen des innern Ravelins gezogen, und um dieses äußere Ravelin wird ein 9 Ruthen breiter Graben angelegt. In dem Kehlpunkt E wird das Ravelin mit einem 4 Ruthen großen Halbmesser ausgerundet, und daselbst ein kleines Werk angelegt, das wie ein Bollwerk gestaltet ist, dessen Kehllinien zwei Ruthen sind, dessen Flanken parallel mit der Kapitallinie des Ravelins gezogen werden, und eine Größe von 2 Ruthen bekommen, und dessen Facen parallel mit den Facen des Ravelins gezogen werden. — Die Kontregarden vor den Hauptfacen, F und K, haben einen 7 Ruthen breiten Graben vor sich; ihre Anlage beträgt 3½ Ruthe. — Der bedeckte Weg ist 6 Ruthen breit, die Kehllinien der Waffenplätze, LM und LN, sind 10 bis 12 Ruthen, die Facen derselben MO und NO 12—14 Ruthen groß. Die Kehllinien der Redute LR und LQ sind 5 Ruthen, und die Facen der Redute PR und RQ werden parallel mit den Facen der Waffenplätze gezogen; auf beiden Seiten der Redute werden die Traversen S und T angelegt; das Glacis ist 12—16 Ruthen breit.

Hierbei ist noch zu bemerken, daß Coehorn seine Profile für eine Gegend eingerichtet hat, wo man in einer Tiefe von 4 Schu-

hen Wasser findet. Coehorn unterscheidet sich in seiner Befestigungsmanier von Vauban vorzüglich durch seine Faussebraye rings um den Hauptwall, durch die verschiedene Lage seiner Facen und Flanken, durch die Figur seiner Grabenscheere, und durch die verschiedene Einrichtung seiner Kontregarden und Ravelins; ferner legt er noch Reduten zur bessern Vertheidigung der Aeste des bedeckten Weges und vielfache Kaponieren und Koffer an.

Eigentlich giebt es zwei Befestigungsmanieren von Coehorn; erst in der zweiten hat er seine Orillons so verbessert, daß sie auch eine Vertheidigung des Grabens durch die Flanken zulassen; ferner giebt er darin einen von Erde ohne Mauerwerk aufgeführten Mantel, und einen doppelten bedeckten Weg vor dem Wassergraben an. Coehorns Hauptgrundsätze sind: 1) Jedes Polygon erfordert eine besondere Befestigungsweise. 2) Die Außenwerke müssen von einander abgesondert seyn. 3) Sie werden dergestalt angelegt, daß der Verlust des Einen keinen nachtheiligen Einfluß auf die übrigen hat. 4) Die Außenwerke müssen die Flanken, welche überhaupt die beste Vertheidigung gewähren, gänzlich decken. 4) Daher ist es besser, große Flanken, als große Facen zu haben, in sofern die Bollwerkswinkel und die Kehlen dadurch nicht beeinträchtigt werden. 6) Man muß den Feind allenthalben zwischen zwei Feuer bringen. 7) Die Stärke seiner Festung besteht daher vorzüglich in der Menge gut bestrichener Werke. 8) Die Gräben können zur Verringerung der Kosten, wo es keinen anderweitigen Nachtheil bringt, von verschiedener Tiefe seyn.

Cöhörner, kleine Handmortiere, nach dem Namen des holländischen Generals von Cöhorn so genannt. S. Mortier.

Cormontaigne, Marechal de Camp, und Direktor der Fortifikationen in Lothringen und den drei Bisthümern, hat das Vaubansche System verbessert, und das seinige wird daher von den französischen Ingenieurs allgemein befolgt. Die Haupteigenheiten seiner Manier bestehen in der Veränderung der Stellung der Flanken, in der Vergrößerung des Bollwerkswinkels, so wie des Ravelins, und in einer besseren Einrichtung des bedeckten Weges, wo er besonders die Reduits anbrachte.

Cosaque, Kavallerievedetten à la Cosaque, werden von einem Detaschement ausgesetzt, wenn dessen Stärke nicht hinreicht, sich durch Feldwachen gehörig zu sichern. Man stellt doppelte Vedetten an verdeckte Oerter, von denen aus man die Gegend übersehen kann. Wenn diese etwas vom Feinde hören oder sehen, so jagen sie auf Umwegen nach dem nächsten Posten; jeder der beiden Leute hat sich vorher schon seinen eigenen Weg ausersehen, doch dürfen sie vom Feinde nicht bemerkt werden. Im Winter können diese Posten rückwärts ein Feuer haben, bei welchem die Leute einer um den andern sind; je länger sie auf einem Posten stehen, desto besser ist es, daher werden sie nur alle 6 bis 8 Stunden abgelöst. Eine Hauptsache ist, daß Niemand ihren Aufenthalt weiß, daß sie ihn oft verändern, und bald näher bald entfernter von ihrem Trupp sind. Des Nachts stehen sie an den Defiléen, welche der Feind passiren muß; in sehr coupirtem Terrain kann man auch Infanterie zu solchen Posten nehmen.

Coupüre, s. Abschnitt. — Auch nennt man Coupüre diejenigen Durchschnitte, welche in der Brustwehr der Kontregarden, halben Monde und Tenaillons angebracht werden, wie Fig. 86. f' in dem Tenaillon qrs Der Graben derselben ist alsdann 18—24 Fuß breit und eben so tief.

Couronnement, auch Einwohnung, Logement, s. Krönung.

Couvreface, hieß ehemals Cochorns, so wie jede Kontregarde, die hinter sich nur einen sehr schmalen Wallgang, oder auch wohl nur 2 bis 3 Auftritte enthält. Da man jetzt alle Kontregarden nicht breiter macht, als zur Aufstellung des Geschützes höchst nöthig ist, so hat sich der Name Couvreface fast ganz verloren.

Croissant, ein halbkreisförmiges Werk, das Belidor vor die ausspringenden Winkel des bedeckten Weges legt, wo es einen zweiten bedeckten Weg vorstellt. Auch findet man es im Hauptgraben vor den Spitzen der Bollwerke, mit einer sich als Glacis verlaufenden Brustwehr.

D.

Dag oder Dagge, heißt ein Ende von einem Tau, womit auf Kriegsschiffen die Leute bestraft werden, und wobei der Verbrecher gewöhnlich an eine Kanone oder auch an das Gangspill gebunden wird. Durch die Daggen laufen heißt daher diese Strafe erleiden, wenn dieß auf Schiffen geschieht, wie das Spießruthenlaufen.

Dalbord, die Lehne an der Gallerie eines Schiffes.

Damaszirte Klinge, s. Seitengewehr.

Dame, auch Demoiselle, so viel als Handramme; auch das Stück Erde, welches zwischen zwei gesprungenen Minen stehen geblieben ist.

Damm, dient bei künstlichen Ueberschwemmungen im Felde, und auch bei Festungen, das Wasser aufzustauen. Der Damm muß so hoch seyn, daß das ausgetretene Wasser nicht über ihn hinwegspült, weil er sonst gleich verdorben ist, und so stark, daß der Druck des auf ihn wirkenden Wassers, welcher von dem mehr oder weniger starken Gefälle abhängt, ihn nicht zerreißt, und daß er den feindlichen Kanonenkugeln widerstehen kann. Die obere Breite des Dammes bleibt jedoch immer wenigstens 9 Fuß, er sey hoch oder niedrig, damit Wagen darauf fahren können, während daran gearbeitet wird. Um die Höhe des Dammes zu bekommen, muß man das Gefälle des Wassers kennen (s. Gefälle); auf beiden Seiten bekommt er eine große Böschung, die mit Rasen bekleidet wird, besonders nach der Wasserseite; die Anlage der Böschung beträgt auf dieser Seite das Doppelte der Höhe, auf der entgegengesetzten aber nur die Höhe selbst. An der Stelle, wo der eigentliche Fluß auf ihn stößt, muß der Damm sehr fest und gut erbaut werden, daher man hier Pfähle einschlägt, welche die Erde besser halten; dieser untere Theil heißt der Kasten des Dammes. In dem Profil Fig. 39. ist ab die obere Dicke des Dammes, oder die Kappe, ac ist die Höhe, df

ist die Anlage der Böschung nach der Wasserseite, ac die Anlage der Böschung auf der entgegengesetzten Seite.

Man legt übrigens den Damm so an, daß er mit dem herzufließenden Strom einen schiefen Winkel macht, wobei das Wasser nicht so viel Gewalt gegen denselben hat; die Kappe muß wenigstens 1 Fuß über dem Wasser hervorragen. Die Länge des Dammes hängt davon ab, ob die Gegend umher sehr flach ist, oder sich merklich erhebt; da wo das Wasser an den Seiten um den Damm herum fließt, Fig. 40. wird derselbe rund gemacht, und bekommt eine sehr große Böschung, um die Gewalt des Wassers zu verringern. Die ganze Länge des Dammes muß ferner von dem Feuer der Brustwehr, welche durch die Ueberschwemmung beschützt werden soll, bestrichen werden; ist der Damm zu lang, so errichtet man zu diesem Behuf eine neue Brustwehr auf der Mitte des Dammes, welche ihn vertheidigt, und durch ihr Feuer verhindert, daß der Feind den Damm nicht durchsteche. Erhebt sich die umliegende Gegend merklich, so wird der Damm kürzer, und dann bringt man in demselben eine kleine Schleuse an; (s. Schleuse). Diese wird, wenn sie durch das feindliche Geschütz leiden könnte, durch ein Wehr ersetzt; (s. Wehr.) Hat man zu befürchten, daß der Damm durch das feindliche Feuer oder die Gewalt des Wassers verdorben werden könnte, so legt man mehrere Dämme an. Bei Festungen werden die Böschungen eines Dammes oft ausgemauert, und können dann geringer seyn. Angriff und Vertheidigung der Dämme geschieht wie bei den übrigen Defileen.

Dammgrube, ist eine Vertiefung vor dem Gießofen, in welche die Form des Geschützes senkrecht, unter das Zapfenloch des Ofens, gestellt wird.

Dammzieher, ein Instrument, mit welchem nach Art eines Krätzers, wenn ein Geschütz entladen werden soll, der Vorschlag, oder die Manöverkartusche ausgezogen wird; er besteht aus einer Stange und einer Schraube, oder einem Krätzer.

Dampffanal, s. Fanal.

Dampfkugeln, brauchte man ehemals, um den Feind aus den Minengallerien, Kasematten rc. zu vertreiben; jetzt bedient man sich derselben seltener, sondern bloß der Pulversäcke und gewöhnlichen Granaten, weil das verbrannte Schießpulver allein schon an eingeschlossenen Oertern einen mephitischen Dampf erzeugt.

Der Satz zu den Dampfkugeln besteht aus 4 Theilen Pech, 2 Th. Harz, 6 Th. Kolophonium, 8 Th. Schwefel, 36 Th. Salpeter, 10 Th. Kohlen, 6 Th. Sägespäne, und 12 Theilen Antimonium.

Dampfmine, Quetscher, Kamouflet, s. Quetschmine.

Dauer der Geschütze, hängt vorzüglich von der mehr oder minder guten Beschaffenheit des Stückmetalls oder Eisens ab, aus welchem sie gegossen sind. Es muß daher weder zu hart und spröde seyn, weil man dann das Zerspringen des Geschützes zu befürchten hat, noch zu weich, weil es dann durch die Geschosse sehr bald ausgefurcht, und dadurch unbrauchbar wird. Ganz neues Metall ist übrigens, wegen seiner größeren Zähigkeit, im-

mer dem schon gebrauchten, umgegossenen vorzuziehen. S. auch Zündloch.

Däumling, Daumenleder, dient um den Daumen des Kanoniers, welcher nach abgefeuertem Geschütz, während des Auswischens, das Zündloch zuhält, vor Beschädigung durch das hinterbliebene Feuer zu bewahren.

Debouché, heißt im Allgemeinen der Ausgang aus irgend einem Defilé ins Freie; daher debouchiren, aus einem Defilé herausmarschiren. Auch heißen Debouché die Ausgänge der Parallelen, von welchen man mit der flüchtigen oder ganzen Sappe weiter vorgeht.

Deck, oder Verdeck, ist der Name für die Boden eines Schiffes, welche die verschiedenen Etagen desselben bilden. Die Decke müssen in der Mitte etwas erhabener seyn, als an den Seiten, theils um den Ablauf des Wassers zu befördern, theils um den Rücklauf der Kanonen zu vermindern, und solche leichter wieder an Bord bringen zu können. Die obern Decke insonderheit sind auch vorne und hinten erhabener, als in der Mitte, und diese Erhöhung wird der Spring genannt. — Kriegsschiffe vom ersten Range haben drei Verdecke, außer der Kuhbrücke, der Back, Schanze und Hütte; leichtere Kriegsschiffe haben zwei Decke, und Fregatten gewöhnlich nur eins, aber unter diesem eine Kuhbrücke, oben eine Back und Schanze. — Das erste oder unterste Deck ist das breiteste von allen und das stärkste; eben so ist das zweite Deck wieder stärker als das obere, und dieses stärker, als das Deck der Back und Schanze; das unterste Deck führt das schwerste Geschütz; die Back und Schanze das leichteste.

Zwischendeck, nennt man den Raum zwischen zwei Decken. Ein Deck von Tauen, ist ein Gewebe von Tauen, das von der Back nach der Schanze ausgespannt wird, um sich gegen einen Feind zu vertheidigen, der das Schiff entern will. Man kann nämlich durch dieses Deck den Feind mit Piken und Schießgewehr abhalten; doch bedienen sich gewöhnlich nur Kauffahrer desselben. — Das Sonnendeck, ist eine Decke von Segeltuch, die bei heißem Wetter über die Hütte und Schanze, oder auch über den größern Theil des Schiffes gespannt wird.

Decken, einen Gegenstand, in militairischer Bedeutung, heißt, entweder ihn unmittelbar besetzen, oder sich so stellen, daß man ihn auf jeden Fall eher erreichen kann, als der Feind, oder daß dieser schon durch unsere Stellung verhindert wird, sich desselben zu bemächtigen. Der Deckungs-Gegenstand kann daher vor oder hinter unserer Fronte, oder auf einer der Flanken liegen. Vor der Fronte ist die Deckung höchst mißlich, denn sie hört schon auf, wenn sich der Feind nur dem Gegenstande näher befindet als wir, wobei jedoch die Artillerie eine Ausnahme macht; am besten ist die Deckung hinter der Fronte, wenn man nur nicht zu weit von dem Gegenstande entfernt ist; der Feind muß uns dann entweder schlagen, oder eine Flankenumgehung vornehmen, welche jedoch nur dann anwendbar ist, wenn der Bogen, auf welchem sie geschehen muß, sich der geraden Linie nähert.

Decken, sich, bei der leichten Infanterie, s. Tirailliren.

Deckfaschinen, werden aus dem starksten Reisig gebunden, und dazu gebraucht, diejenigen Punkte damit zu überdecken und zu sichern, welche durch feindliches Feuer von oben beunruhigt werden könnten. Sie sind 1 Fuß dick; ihre Länge richtet sich nach ihrem Gebrauch, welcher vorzüglich bei der Ueberdeckung des innern Randes der Schießscharten, in den Battrieen, seine Anwendung findet.

Decksotten, oder **Placksotten**, nennt man die Rasenstücke zur Bekleidung der Brustwehren.

Deckung, vermittelst des Seitengewehrs oder der Lanze, bei der Kavallerie, hat den Zweck, den ganzen Körper, vorzüglich aber den Kopf, gegen feindliche Hiebe und Stiche zu sichern.

1) Mit dem **Seitengewehr** sind vier Deckungen, nämlich: vorwärts, rückwärts, links und rechts seitwärts. Bei der Dekkung **vorwärts** geht die rechte Hand mit ausgestrecktem Arm gerade vor die Stirn, die Degen- oder Säbelschneide ist auswärts, nicht ganz flach, auch nicht gerade in die Höhe; die Spitze der Klinge ist etwas höher als das Gefäß nach dem Gegner vorgelegt. Bei der Deckung **rückwärts** beabsichtigt man entweder den Nacken, oder den ganzen Rücken zu decken. Zur Rükkendeckung wird der rechte Arm hoch ausgestreckt, der untere Theil desselben ein wenig gebogen, die Schneide steht auswäres, das Gefäß über dem Kopfe; die Klinge, mit der Spitze nach unten, deckt den Nacken; der Reiter sieht sich über die rechte oder linke Schulter um. Beabsichtigt man den ganzen Körper rückwärts zu decken, so dreht sich der Kavallerist in dem Sitz so weit herum, wie es dessen Festigkeit erlaubt, setzt sich mehr auf die rechte, als auf die linke Lende, drückt das linke Knie einwärts an das Pferd, hält dem Feinde mit ausgestrecktem geraden Arm, die Spitze und die Klinge vor, und hebt erstere etwas. Zu dem **Rechtsdecken** wendet sich der Reiter nach der rechten Seite, hält den Degen oder Säbel mit geradem Arm, die Faust etwas höher als die Schulter, die Schneide auswärts, und die Spitze der Klinge nach dem Gegner zu in die Höhe. Die Deckung **links**, wird in eben der Art bewirkt, nur muß sich der Reiter auf dem Pferde nach der linken Seite wenden. — Gegen feindliche Stiche mit dem Seitengewehr, deckt man sich theils durch Ausweichen, theils durch Wegschlagen der feindlichen Klinge; dasselbe gilt gegen Stiche mit der Lanze, wo der Reiter den Schaft oder die Hand abzuhauen sucht, und dem Stiche ausweicht.

2) **Mit der Lanze.** Die Deckung mit der Lanze geschieht theils durch das Schwenken derselben, um zu verhindern, daß die Feinde dem Uhlanen zu nahe kommen, theils durch Stiche, indem er sich dadurch von einem seiner Gegner zu befreien sucht. Bei dem Schwenken wendet der Uhlan seine Lanze schnell zum Stich links seitwärts, läßt sie einen Augenblick auf dem linken Unterarm ruhen, und faßt mit der Hand die Lanze von unten herauf an. Nun giebt er derselben mit dem linken Oberarm einen starken Schwung, hebt den rechten Arm so hoch, daß die Enden der Lanze über seinen und des Pferdes Kopf ungehindert wegfliegen können, fängt sie mit der rechten Seite des Körpers unter dem Arm auf, giebt ihr einen neuen Schwung, daß sie zurück nach der linken Seite fliegt, und fährt damit, so lange es nothwendig

ist, fort. Hierbei muß der Arm nie steif, sondern lose seyn, damit sich die Lanze nicht horizontal über dem Kopf bewegt, sondern die Enden bald hoch, bald niedrig fliegen, und sie entweder Mann oder Pferd treffen, welches letztere beinahe vortheilhafter ist, indem dadurch die Pferde scheu werden, und nicht mehr heran gehen. Sobald der Uhlan bei dem Herumwerfen der Lanze einen Stich gut anbringen kann, so thut er es, fährt aber immer wieder mit dem Schwenken fort, wenn er mehrere Gegner hat.

Deckung oder **Bedeckung**, des Geschützes, ist sowohl auf dem Marsch, als im Gefecht unentbehrlich, wenn man nicht Gefahr laufen will, es öfters nur durch einige Blänker oder Tirailleurs zu verlieren. Die beste Deckung für die Artillerie sind immer Jäger oder Schützen, weil sie am nachdrücklichsten die feindlichen Tirailleurs und Blänker abhalten können; gegen geschlossene Kolonnen hat die Artillerie Vertheidigungsfähigkeit genug in sich selbst. Gewöhnlich giebt man derselben aber auch Kavallerie zur Deckung, welche jedoch weit mehr von dem feindlichen Geschützfeuer leiden muß, als die Infanterie, wenn sie ihre Pflicht erfüllen will, und öfters nicht einmal die feindlichen Tirailleurs verhindern kann, unsere Artillerie zu beschießen. Die Deckung der Geschütze stellt sich am besten seitwärts derselben auf; eine Tirailleurlinie kann sich öfters vor demselben auf die Erde niederlegen.

Deckungslinie, nennt man auch die **innere Krete** der Brustwehr.

Deckwerk, s. Blinde, auch Blendung.

Defensive, s. Offensive.

Defensiv-Kasematten, Vertheidigungs-Gewölbe, dienen nicht nur zum Schutz gegen die feindlichen Geschosse, sondern sollen auch dadurch zugleich den Gebrauch des Feuergewehrs begünstigen, daher sie die eigentlichen Kasematten (Casa-mata, Mordkeller) sind, obgleich man diese Benennung allen in einer Festung befindlichen bombenfesten Gewölben giebt. Man findet sie bis jetzt vorzüglich unter den Flanken der Bollwerke, wo sie den Uebergang über den Graben erschweren sollen, jedoch diesen Zweck größtentheils nur bei einem nassen Graben erreichen, weil in einem trocknen der Uebergang durch die Sappe geschehen kann. Unter den Facen der Bollwerke findet man sie bis jetzt nur selten, obgleich sie hier ein ganz vorzügliches Vertheidigungsmittel gewähren würden, weil sie am besten die Anlegung der Breschebattrieen erschweren könnten. Unter der Kontreskarpe dienen die Defensiv-Kasematten zugleich als Haupt-Minengänge, wo sich ihrer der Feind jedoch leicht bemächtigen kann, wenn er sein Logement auf dem Glacis anlegt. In der Kehle vorgelegter Werke, besonders der Retiraden derselben, sind sie nur dann nützlich, wenn sich diese Werke selbst überlassen sind, und man ihrem Graben dadurch eine Bestreichung verschaffen, oder ihre Kehle gegen einen unerwarteten Anfall des Feindes sichern will.

Zu den Defensiv-Kasematten gehören auch die steinernen Thürme, (Donjons) die gemauerten Reduten und die Kaponieren; übrigens s. d. Artikel, so wie **Kasematten, Gewölbe** und **Widerlage**.

Defenslinie, s. Streichlinie.

Defilé, Eng-Weg, heißt eine jede Verengung des Terrains; daher sind Brücken, Hohlwege, Thäler, Städte, Dörfer, Fuhrten, dichte Waldungen, alle von beiden Seiten durch Gebirge, Moräste, Gräben, Anbau den man schonen will, Häuser rc. eingeschlossene Straßen und Wege, Defiléen. Wo nur wenige Mann oder Pferde neben einander, Fuhrwerke und Packwerke aber nur einzeln durchgehen können, sagt man, es sey ein enges Defilé; Saumwege und Fußsteige sind die engsten Defiléen. Durch breite Defiléen können Kolonnen mit Abtheilungen marschiren; lange Defiléen nennt man diejenigen, wo die Truppen eine lange Strecke Weges nicht aufmarschiren können; beschwerlich sind die Defiléen, wenn die Seiten steil, der Boden steinig, tief ausgefahren, oder sehr durchweicht, oder ziemlich steil ist.

Bei der Besetzung eines Defilés kommt es entweder auf die bloße Vertheidigung desselben oder auf dessen Behauptung an; die Beschaffenheit des Terrains schreibt dabei die zu nehmenden Maßregeln vor. Bei der bloßen Vertheidigung eines Defilés wird hinreichend seyn, dasselbe in Musketenschußweite vor sich liegen zu lassen, wenn man nämlich eine durch das Terrain begünstigte Stellung dabei nehmen kann. Unser Feuer wird gegen die feindlichen Kanonen nicht nur, indem sie defiliren, doppelt wirksam seyn, sondern auch besonders in dem Augenblick, wo der Feind debouchiren will, ihn völlig vernichten, mag er sich auch immer durch frische Truppen ersetzen. Ein nachdrücklicher Chok wirkt bei entstehender Unordnung des Feindes das Seinige. Macht das Terrain und die Art des Defilés eine solche Stellung nicht rathsam, so besetzt man das Defilé auch an dem entgegengesetzten Ausgange, und dieß vorzüglich, wenn es bei der Vertheidigung auch zugleich auf die Behauptung desselben ankommt. Ist letztere der alleinige Zweck, so wird man sich jedesmal beider Ausgänge versichern müssen, und sich so postiren, daß man dem angreifenden Theil überall überlegen ist; man muß dann auch die vor dem Defilé gelegenen Terraingegenstände dazu benutzen. Das schwerere Geschütz wird so postirt, daß es gegen die feindliche Artillerie wirken kann, das leichtere gegen die feindlichen Truppen. Man entzieht aber seine Hauptmacht an Geschütz und Truppen dem feindlichen Feuer, setzt sie erst bei Herannahen der feindlichen Kolonnen in Thätigkeit. Uebrigens ist Angriff und Vertheidigung eben so, wie bei den festen Posten.

Bei der Kavallerie muß die Vertheidigung stets Angriff werden; steht man daher hinter einem Defilé, so postirt man die Kavallerie seitwärts desselben, damit sie dem sich entwickelnden, und durch unser Feuer bereits verwirrten Feind, in die Flanken fallen kann. Je schwächer das zur Vertheidigung eines Defilés bestimmte Detaschement ist, je näher muß es sich an dasselbe heran stellen; die hierdurch entstehenden Nachtheile müssen dann durch künstliche Befestigung gehoben werden, wenn keine natürliche da ist.

Beim Angriff eines Defilés, oder der hinter demselben zur Vertheidigung aufgestellten Truppen, engagirt man sich zuerst mit seinen leichten Truppen und seiner Artillerie. Wird hierdurch das Feuer des Vertheidigers geschwächt, seine Aufmerksamkeit getheilt, oder wohl gar irre geleitet, so rücken die bis dahin verdeckten

Digitized by Google

geschlossenen Haufen zur Erstürmung des Postens an. Hierbei muß man vermeiden, daß die stürmenden Kolonnen nicht ihrem eigenen Artilleriefeuer im Wege sind.

Wenn man ein Defilé passirt, so muß dieß unter allen Umständen so rasch als möglich geschehen. Geschieht dieß vorwärts, so muß die leichte Infanterie den Anfang machen; rückwärts macht die geschlossene Infanterie, welche natürlich ihre Tirailleurs hat, um sich gegen die feindlichen zu vertheidigen, den letzten Abzug. Die Kavallerie und Artillerie darf nie weder den ersten Uebergang, nach den letzten Abzug aus einem Defilé machen.

Defilémarsch, oder **Brückenmarsch**, s. Kolonne.

Defilement, heißt überhaupt eine sich sanft abdachende Fläche vor einem Werke, welches auf einer Höhe liegt, wodurch erstere von demselben bis an ihren Fuß vollkommen bestrichen werden kann, zugleich aber auch das Einsehen einzelner Punkte dieser Fläche, und folglich auch das Bestreichen, von gegen über liegenden beherrschenden Anhöhen hindert, von welchen aus die Schüsse gegen eine Defilements-Ebene nur **einbohrend** seyn können. Man muß daher allen Werken, die von außerhalb liegenden Anhöhen bestrichen werden können, ein Defilement geben, d. h. sie zweckmäßig erhöhen, oder die ausgehenden Winkel bonnettiren. Sie heißen dann **defilirte** Werke, und stellen sich dem Beobachter von einer nahen Anhöhe, z. B. A Fig. 85. nur als eine einzige sich sanft erhebende Fläche abc dar, so daß die innere Einsicht der Werke durch die Erhöhung des Terrains cd und ce dem Auge entzogen ist. Die in der Richtung ag oder bg laufende Fläche ist daher die **Defilements-Ebene**; die in der Richtung dcf durchgelegte Fläche dagegen die **Situations-Ebene**.

Defiliren, eigentlich durch ein Defilé marschiren, und daher überhaupt in **Abtheilungen hintereinander** vorbei oder durchmarschiren.

Degarniren, eine Festung, sie ausleeren, indem man ihr weder eine Besatzung, noch Mund- und Kriegsvorräthe läßt. Dieß geschieht im Frieden, wenn man sie einer andern Macht übergeben muß; im Kriege, wenn man, um die Armee nicht zu schwächen, eine Festung ganz verlassen will, werden noch außerdem die Werke gesprengt, die Graben zugeschüttet u. s. w.

Degen, im Allgemeinen eine Waffe, welche theils zum Hauen, theils zum Stoßen gebraucht wird. Er besteht aus zwei Haupttheilen, dem **Gefäß** und der **Klinge**. Die Klinge ist grade und hat eine Spitze, zwei Seitenflächen, eine Schneide, einen Rücken und eine Angel, wodurch die Klinge mit dem Gefäß verbunden wird. Die bloß zum Stoß bestimmten Degen haben auch zwei Schneiden, eine andere Art, die **Fleurets**, haben drei. Eine Degenklinge, mit welcher man mit Vortheil fechten will, muß wenigstens von der Angelspitze bis zur Spitze dreißig bis zwei und dreißig Zoll lang und zwischen ¾ und 1 Zoll breit seyn. Die Klinge ist gut, wenn man keine Ritzen oder dunkele Adern sehen, keine Erhabenheiten oder Krümmungen fühlen kann, nnd wenn, mit der Spitze fest aufgesetzt, und in einen Halbkreis zusammengebogen, nach der Wiederherstellung, keine

Biegung zurückbleibt. Das Gefäß besteht aus dem Stichblatt, einem runden oder ovalen metallenem Blatte, von größerem oder kleinerem Durchmesser, welches zum Schutze der Hand dient; der Parirstange, welche sich zwischen dem Stichblatt und dem Griffe befindet, und ebenfalls die feindliche Klinge abzuweisen bestimmt ist; dem Griffe, welcher die Angel umfängt, und an welchem man den Degen festhält; dem Knopf am Ende des Griffes, in welchen sich auch die Angel erstreckt, und dadurch die Verbindung der Klinge mit dem Gefäße sichert, und der Bügel, welcher in einem Bogen von der Parirstange bis zum Knopfe läuft, um die Hand von der Seite zu schützen. Um den Degen ohne Gefahr der eigenen Verwundung zu tragen, wenn man ihn nicht gebraucht, wird er in eine Scheide von Leder gesteckt, welche man auch oft noch durch Holzspäne verstärkt, und an welcher sich oben das Mundblech mit einem Haken zum Einhängen in das Kuppel, weches zum Umhängen des Degens bestimmt ist, so wie unten das Ortband, oder die Zwinge zur Zusammenhaltung des Ganzen, befindet. Ueber den Gebrauch s. Fechtkunst, über die Verfertigung, s. Seitengewehr.

Degradiren, auf eine niedrigere Stufe setzen, herabsetzen, geschieht nur bei Unteroffizieren und Gefreiten, als Strafe für gewisse Verbrechen.

Deich, s. Damm.

Deichsel, ist jetzt allgemein, statt der ehemals noch in mehreren Armeen gebräuchlichen Gabel, bei der Artillerie eingeführt, weil sie mannigfaltige Vortheile, vorzüglich aber eine größere Beweglichkeit des Geschützes gewährt. — Mit ihrem Hintertheil ist die Deichsel in die Scheere geschoben, welche durch die Vereinigung der Deichselarme, zwei gekrümmter Holzstücke, gebildet wird; hinterwärts werden die Arme durch das Lenkscheit verbunden. — Die Deichseln werden besser aus jungen, zweckmäßig gewachsenen Bäumen gemacht, als aus dem Holze geschnitten; sie haben so eine weit längere Dauerhaftigkeit. Uebrigens s. auch Protze.

Delogiren, heißt, 1) vertreiben, verdrängen, z. B. den Feind aus einem Posten; 2) ausquartieren; daher Delogirung, die Vertheilung der Truppen in ihre Kantonnirungen.

Delphinen, heißen die Henkel oder Handhaben an den Kanonen, welche ehemals zur Verzierung mancherlei Gestalten von Thieren erhielten.

Demanteliren, eine Festung, heißt, sie in eine offene Stadt verwandeln, indem man die Wälle einebnet, die Gräben zuschüttet, u. s. w. Die Ursache dieses Verfahrens beruht oft, nach einem unglücklichen Kriege, auf Verträgen mit dem Feinde, oft aber auch in einer unrichtigen Ansicht der politischen und militairischen Verhältnisse des Staats und des Orts, oder in der Absicht, eine große und schön gebaute Stadt vor der Einäscherung, Zerstörung der Anlagen u. s. w. bei einer Belagerung zu bewahren. Da indessen ein Ort, bei veränderten politischen Verhältnissen, seine verlorne militairische Wichtigkeit leicht wieder erhalten kann, sollte man, wenn es in unserer Macht steht, bei der Zerstörung von Festungswerken immer sehr vorsichtig verfahren, und diejeni-

gen

gen Theile, deren Wiederherstellung die meiste Mühe und Kosten verursacht, stehen lassen.

Demi-Canon, ein alt französisches Geschütz, schoß 16 Pfun Eisen, war 4 Fuß lang, und wog 4100 Pfd. im Metall.

Demobilmachung, geschieht, wenn die Truppen nach beendigtem Kriege in ihre Garnisonen zurückkehren, indem sie die Feldequipage, so wie alle überflüssigen Pferde und Fahrzeuge abliefern, die Trainsoldaten und Handwerker entlassen, die Munition an die Artilleriedepots abgeben, und überhaupt wieder auf den Friedensfuß gesetzt werden.

Demoliren, überhaupt abtragen, niederreißen, zerstören, insbesondere aber von Festungswerken, sie schleifen.

Demolirungsminen, nennt man alle diejenigen, welche von der Besatzung einer Festung gezündet werden, um ein von ihr verlassenes Werk zu zerstören.

Demolitions-System, ist diejenige Bauart der Festungen, wo die vorliegenden und Außenwerke, in dem Augenblick der Eroberung durch den Feind, vermittelst ihrer inneren Einrichtung, zerstört werden können, so daß eine neue Vertheidigungslinie entsteht. So erbaut man z. B. gleich bei Anlegung einer Festung, die Abschnitte mit, überdeckt die Gräben derselben mit starken Bohlen oder einem Gewölbe, und 3 Fuß hoher Erde. Hat nun der Feind in dem Werk eine Bresche zu Stande gebracht, so dient die Erde zur Brustwehr des Abschnitts, die Bohlen werden weggenommen, oder das Gewölbe wird gesprengt, und in die Tiefe des Grabens versenkt. — Einen ähnlichen Zweck hat die Einrichtung der Außenwerke, deren Kehle mit einer schwachen Mauer versehen ist, damit der Feind bei einem trocknen Graben, durch Umgehung, das Werk nicht mit leichter Mühe stürmen kann; hat er es aber wirklich erobert, so wird die Mauer eingeschossen, und gewährt ihm nun keinen Schutz. — Die über den Graben gehenden Kaponieren, welche wasserdicht aufgemauert sind, und zugleich als Fangdämme zum Aufstauen des Wassers dienen, kann man so einrichten, daß sie voll Wasser gelassen werden, sobald der Feind die Außenwerke erobert hat, und ihm nun keinen Vortheil gewähren.

Demonstration, Vorspiegelung, dient zur Verheimlichung der eigentlichen Bewegungen einer Armee, um dadurch den Feind irre zu führen, und den Zweck seiner getroffenen Maaßregeln desto sicherer zu erreichen. Die Demonstrationen bestehen daher vorzüglich in der Detaschirung eines besonderen Truppenkorps, welches durch seine Bewegungen den Feind von ferne her bedroht, und ihn beständig in der Furcht erhält, jeden Augenblick angegriffen zu werden, während das Ganze der Armee auf einem anderen Punkte, von dem durch die Demonstration die feindliche Aufmerksamkeit abgezogen ist, auf den Feind losgeht. Sie unterscheiden sich daher von den Scheinangriffen, wo man über den Feind wirklich, aber nicht auf dem eigentlichen Angriffspunkte, herfällt. Man bedient sich der Demonstrationen vorzüglich, wenn man geradezu schwächer als der Gegner ist, oder wenn man eine Umgehung desselben bewerkstelligen will; am geschicktesten dazu ist die Reiterei. In Fällen, wo nach Lage der Dinge der Feind vorauszusetzen berechtigt ist, daß wir eine

Diversion machen, ihn auf gewissen seitwärts oder rückwärts gelegenen Punkten angreifen werden, kann man oft gegen ihn dadurch demonstriren, daß man, während der Gegner zu Detaschirungen verleitet ist, ruhig auf seinen Platz stehen bleibt, um ihn dann, nachdem er sich auf diese Art geschwächt hat, mit Uebermacht anzugreifen. —

Demonstrationen des Feindes macht man dadurch unwirksam, daß man ihm mit Vorsicht auf den Leib geht, wo man dann sogleich erfahren wird, ob man es mit der ganzen Armee des Feindes zu thun hat oder nicht; ist das letztere der Fall, so kann man dadurch fürs erste auf seine Schwäche schließen, und dringt bis auf den Punkt vor, von wo aus man die Bewegungen des Gegners zu enthüllen im Stande ist. Dann ist es leicht, die nöthigen Gegenanstalten zu treffen, und es wird in den meisten Fällen am gerathensten seyn, selbst zum Angriff überzugehen, und dem Feinde während seiner Bewegungen auf den Hals zu fallen, ehe er sich wieder formiren kann. Man giebt sich sogar oft dadurch den Anschein einer Blöße, daß man den Feind ruhig seine Demonstrationen ausführen läßt, ohne etwas dagegen zu unternehmen, während man aber seine Stellung ändert, also schon dadurch den feindlichen Plan vereitelt, und nun Gelegenheit bekommen kann, ihn selbst in die Falle, die er uns legen wollte, zu locken.

Im Allgemeinen bleibt daher das Spiel der Demonstrationen immer gewagt; denn läßt sich der Feind nicht verleiten, so steht die Sache immer um so mißlicher. Man muß daher seinen Gegner genau kennen, ehe man ihm Demonstrationen zu machen versucht, und vorzüglich sich zu erfahren bemühen, ob die Blößen, die er uns dabei giebt, nicht absichtlich sind.

Demontiren, ein Geschütz, ein Werk, heißt, es unbrauchbar machen, zerstören, außer Vertheidigungsstand setzen, und zwar durch die Wirkung unserer darauf hingerichteten Geschosse; eine Festung demontiren, heißt sie entwaffnen, das Geschütz von den Wällen ziehen; Kanonen und Mörser demontiren, nach beendigtem Kriege, heißt sie von den Laffeten abheben.

Demontirbattrieen, haben den Zweck, die Demontirschüsse anzuwenden, obgleich man auch die Rikoschetbattrien, ihrer Wirkung nach, Demontirbattrieen nennen könnte. Da der Zweck der Demontirbattrieen nicht so rasch und vollständig erreicht werden kann, wenn man sich noch in solcher Entfernung von der Festung befindet, wo die Wahrscheinlichkeit des Treffens eines kleinen Zieles nur geringe ist, auch die weiter vorschreitenden Arbeiten bei einer Belagerung, der Wirkung des Geschützes hinderlich werden, und daher die Anlage neuer Battrieen erfordern; so legt man gewöhnlich die Demontirbattrieen noch nicht in der ersten Parallele an, und weicht hiervon nur dann ab, wenn diese nicht weiter als 400 — 600 Schritt von der Festung entfernt ist. Sie werden gleichlaufend mit der Face, die beschossen werden soll, und derselben gerade gegenüber angelegt, so daß die Schüsse möglichst senkrecht auf jene treffen, oder auch schräge gegen die Face. Man besetzt sie mit schweren Kanonen, und giebt ihnen so viel Geschütze, daß sie dem zu demontirenden Werke überlegen im Feuer sind. Ehemals glaubte man, daß diese Battrieen, wo

nicht erhöht, doch horizontal angelegt werden müßten; doch hat die Erfahrung gelehrt, daß Festungswerke, welche nicht mehr als 18 Fuß über dem umliegenden Terrain erhaben sind, sehr gut demontirt werden können, wenn auch die Battrie einige Fuß gesenkt ist, daher man sie denn so oft einschneidet, als es das Terrain erlaubt.

Man beschießt die Werke immer Fuß für Fuß, indem man alles Geschütz auf einen Punkt richtet; eben so vereinigt man jedes Mal das Feuer mehrerer Kanonen gegen eine Schießscharte, um das dahinter stehende Geschütz zu demontiren, und verläßt sie nicht eher, bis sie gänzlich zerstört ist; die übrigen Kanonen feuern unterdessen abwechselnd nach den andern Schießscharten, um die Aufmerksamkeit des Feindes auf sich zu ziehen. Am besten ist es, wenn man zwei direkte Battrieen gegen ein und dasselbe Werk in Thätigkeit bringen kann, so daß sich ihr Feuer in der feindlichen Brustwehr kreuzt; diese wird dann um so eher eingestürzt werden.

Um der Wirkung des Feuers gewisser zu seyn, feuern die Demontirbattrieen nur am Tage; des Nachts feuert man mit Kartätschen, um die Ausbesserung der Werke zu verhindern. Hierzu versichert man sich schon am Tage der guten Richtung der Kanonen, indem man neben die Räder und den Schwanz der Laffete, Latten auf die Bettung nagelt.

Demontirschuß, beabsichtigt, die feindlichen Geschütze zu zerstören, und die Schießscharten und Brustwehren zu Grunde zu richten; das Geschoß soll das Ziel nur in einem ganz flachen Bogen, ohne vorher aufzuschlagen, treffen, und man nimmt gewöhnlich die dazu festgesetzte volle Ladung.

Deployiren, heißt aus einer geschlossenen Kolonne aufmarschiren, so daß die Abtheilungen sich auf Linien bewegen, welche mit dem Alignement der Tete parallel sind. Bei der Infanterie geschieht dieß durch die Wendung mit rechts oder links um; die Züge marschiren dann gerade aus, machen, sobald sie an den Ort gekommen sind, wo sie ihren Platz in der Linie einnehmen, die halbe Wendung nach der Front hin, und rücken in die Linie ein. Bei der Kavallerie geschieht alles auf ähnliche Art, nur daß die Züge, statt die halbe Wendung zu machen, sowohl erst rechts oder links **abschwenken**, als nachher, zum Einrücken in die Linie, wieder rechts oder links **einschwenken**. Die Infanterie deployirt auf die angegebene Art sowohl aus der Kolonne in Zügen, als aus der Kolonne nach der Mitte; die Kavallerie aber nur aus der Eskadrons-Kolonne. Hat sie eine Kolonne nach der Mitte in Zügen formirt, so geht die Tete zum Deployiren eine Zuglänge gerade vor, die übrigen Züge marschiren auf der Diagonale, mit halb rechts und halb links auf. — Bei der Artillerie findet die Entwickelung der Kolonnen immer durch Aufmärsche in schräger Linie Statt, weil nur selten der Fall eintreten könnte, daß die Züge so dicht auf einander gerückt werden, um ein wirkliches Deployement auszuführen. — **Deployirschritt**, nennt man bei der Infanterie die raschere, und beim Deployiren, auch bei der Bajonetattake anzunehmende Gangart, wo 120 Schritt auf eine Minute gerechnet werden.

Depot, heißt jeder Ort, wo sowohl im Kriege, als auch im Frie-

den, Vorrathssachen und allerhand Kriegsbedürfnisse zusammengebracht und aufbewahrt werden; es giebt daher Artillerie-, Materialien-, Montirungs-Depots u. s. w. Besonders wichtig ist die Anlegung der Depots bei den Belagerungen.

Insbesondere bilden aber auch im Kriege diejenigen Truppen ein Depot, welche als Reserve, oder Ersatz in der Garnison zurückbleiben, um frische Mannschaft zur Ergänzung des Abgangs bei der Armee auszuexerziren, und ihren Regimentern nachzusenden; daher Depotkompagnie, Depotbataillon u. s. w.

Depressionslaffete, wurde bei der Belagerung von Gibraltar von dem englischen Artillerie-Lieutenant Köhler angegeben, um das Geschütz bis auf 70 Grad unter den Horizont richten zu können, und von den hochliegenden Werken die spanischen Belagerungsarbeiten zu beschießen.

Depressionswinkel, Senkungswinkel, ist derjenige, welchen ein unter den Horizont gerichtetes Geschütz mit demselben macht, und beträgt bei den gewöhnlichen Laffeten nicht über 8 bis 10 Grad.

Deroute (eigentlich Abweg, Irrweg, Verfall) nennt man die Zerstreuung und Verwirrung geschlagener Truppen, deren schädlichen Folgen für die Armee man nur durch aufgestellte Soutiens und Reserven vorbeugen kann, welche den Feind in weiterer Verfolgung aufhalten, und dadurch die allgemeine Verbreitung der Zerstreuung und Flucht hindern. Hinter diesen werden die Flüchtigen sogleich wieder gesammelt und geordnet; daher es nöthig ist, jedem Truppentheil einen Sammelplatz, für den Fall, daß er vom Feinde geworfen würde, vorher anzuzeigen, ehe er sich in's Gefecht einläßt.

Descente, Herabsteigung, Weg in den Graben, bei der Belagerung einer Festung, wenn der Belagerer einen, gegen das feindliche Feuer gedeckten, rastellenförmigen, oder einen stufenförmigen Gang, aus dem Kouronnement durch den bedeckten Weg, und die Bekleidungsmauer der Kontreskarpe hindurch, in den Graben führt. Bei einem nassen Graben führt man die Sohle des Ganges A Fig. 130 und 131 bis über den Spiegel des höchsten Wasserstandes; bei einem trocknen Graben aber stößt sie auf die Sohle des Grabens, oder auch noch etwas weniger tief. Nach Beschaffenheit des Festungsgrabens und des Erdreichs, wird die Descente auf dreierlei Art geführt; entweder durch einen stufenartigen Gang, A Fig. 129 und 130, oder durch einen oben bedeckten rastellenförmigen Gang, Fig. 131, oder durch einen oben offnen und rastellenförmigen Gang. Die erste heißt die unterirdische Descente, die zweite die bedeckte, und die dritte die offne Descente. Ehe man eine von diesen Descenten anwenden kann, muß vorher genau untersucht werden, wie tief der Graben, ob er naß oder trocken ist, ob im trocknen Graben noch sappirt werden kann, und eine Künette darin befindlich ist, deren Wasser angespannt werden kann; wie hoch in einem nassen Graben der Wasserspiegel ist, und ob Schleusen da sind, durch welche ein trockner Graben mit Wasser gefüllt, in einem nassen Graben aber das Wasser steigend gemacht, und eine Strömung erregt werden kann. Aus diesen erforschten Punkten bestimmt man dann die erforderliche Tiefe und Abdachung des

Weges; ferner muß man untersuchen, ob der Boden lettig, felsig oder sandig ist.

Ist der Graben durch ein Senkblei, welches entweder bis auf die Sohle des Grabens, oder bis auf den Wasserspiegel heruntergelassen wird, des Nachts unvermerkt gemessen worden, die Höhe des Logements im bedeckten Wege hinzugefügt, und die Tiefe nicht weniger als 12 Fuß befunden worden, so wählt man, wegen ihrer Sicherheit, die unterirdische Descente, besonders in gutem lettigen Boden. Um diesem unterirdischen Gange mehr Festigkeit zu geben, Fig. 129, baut man ihn mit Thürgerüsten aus, deren jedes 5 Fuß breit und 6 bis 7 Fuß hoch ist; den Stufen in dem Gange giebt man eine Breite von 2½ Fuß, wendet für jede Stufe ein solches Thürgerüst an, und treibt oben über der Kappe desselben und zwischen der Erde noch Bretter hinein, um ihm noch mehr Festigkeit zu geben. Jede Stufe bekommt an ihrem Ende eine Schwelle, damit sie nicht so leicht ausgetreten werden kann. Nachdem die erforderlichen Materialien in das Logement geschafft worden sind, fängt man mit einer Rastelle an, welche bis an die Brustwehr des Kouronnements geht, und dort 3 Fuß tief unter dem Horizont liegt; von hier aus, bei b Fig. 129 geschieht die Aushöhlung der Erde, oder die eigentliche Descente; auf jeder Stufe von 2½ Fuß Breite, kommt queer über den Gang ein Thürgerüst; jede Stufe ist 8 bis 9 Zoll tiefer als die erste; um die Thürstöcke des Thürgerüstes noch besser mit einander zu verbinden, wird eine Latte queer über zwei und zwei in die Mitte genagelt, welche die Zunge heißt, d. Der ganze Gang erhält 4 bis 5 Fuß Breite und 6 bis 7 Fuß Höhe. Sobald 3 Thürgerüste stehen, also 3 Stufen gemacht sind, muß man auch den Raum zwischen der Erde und den Thürstöcken an der Seite mit Brettern h verschießen (bekleiden).

Nachdem die unterirdische Descente bis auf die angenommene Tiefe gelangt ist, wird sie horizontal bis an die Futtermauer der Kontreskarpe geführt, und diese hierauf, Fig. 130 und 131, durchbrochen; die Oeffnung g in der Mauer wird ebenfalls mit einem Thürgerüste ausgesetzt, aber 3½ Fuß hoch von oben, mit 6 Zoll starken Balken geblendet, um das Einschlagen der feindlichen Kugeln in die Descente zu verhindern; durch die gelassene 3½ Fuß hohe Oeffnung werden nun die Schanzkörbe und Faschinen durchgeschoben, um sie hernach in dem Graben zu gebrauchen. Die Ausgrabung der Descente geschieht durch Mineurs mit Hülfe der Sappeurs, und einer Reihe Handlanger; in 12 Stunden kann man 6 Fuß vorrücken. Im Felsen ist dieser Bau schwieriger, weil dann alles durch Sprengen mit Schießpulver geschehen muß; (s. Miniren) daher muß man dergleichen Boden zu dieser Arbeit zu vermeiden suchen; auch in einem sandigen Boden ist die unterirdische Descente mühsamer und langwieriger zu führen. Dann werden die Thürgerüste dicht hinter einander gesetzt, und die Verschießung mit Brettern ist nicht nöthig; die Stufen sind nur 1 Fuß breit, und da die Thürstöcke 6 Zoll Dicke haben, so kommen auf jede Stufe 2 Thürgerüste.

Ist ein Graben so seicht, daß keine unterirdische Descente angebracht werden kann, so bedient man sich einer bedeckten

Digitized by Google

Descente, deren Bearbeitung aber gefahrvoller ist, weil sie der Feind beschießen kann; sie wird auch in felsigem, morastigem Erdreich und bei einem nassen Graben gebraucht. Man bedient sich hierbei auf beiden Seiten der Blinden, deren Seitenbäume aber 8 bis 9 Fuß lang seyn müssen, und deren Queerriegel $6\frac{1}{2}$ bis 7 Fuß auseinander stehen. Da diese Descente rastellenförmig abgesenkt, und vom Tage herein gearbeitet werden muß, so behandelt man sie wie die alte Sappe, indem die Erde vor der Front und auch zu beiden Seiten des Grabens aufgeschüttet wird, um sich gegen die plongirenden Schüsse möglichst zu decken; die Seitenböschungen des Grabens erhalten hierbei nur wenig Abdachung, wenn es das Erdreich verstattet. Die Blinden werden dicht neben einander gesetzt, Fig. 131, und an die Böschungen angelehnt; sie werden bis an das Queerholz in die Erde gerammt; sollte der Boden locker seyn, so wird nach der Seite des Abhanges zu noch eine Unterlage von Holz unter das Queerholz gelegt. Hinter die Blinden werden 3 Fuß breite und 6 Fuß lange Hurden l geschoben, um das Einstürzen der Erde zu verhüten; die Höhlungen hinter diesen Hurden werden ausgefüllt; um die Blinden in der gehörigen Richtung zu erhalten, werden immer 3 und 3 mit Streben m zusammen verbunden. Sobald auf beiden Seiten 5 bis 6 Blinden angestellt sind, so werden über die obern Queerhölzer zwei Zangen aufgelegt, deren Einschnitte 6 Fuß von einander entfernt, und welche 10 Fuß lang sind, damit sie noch zum Theil auf beiden Seiten auf der aufgeschütteten Brustwehr ruhen. Ueber diese Zangen werden 3 Reihen Faschinen kreuzweis gelegt, so daß die unterste Reihe der Länge nach auf den Zangen ruht; über die Faschinen wird 3 Fuß hoch Erde geschüttet, welches letztere aber nur des Nachts vorgenommen werden kann, weil sonst die Arbeiter dem feindlichen Feuer ganz bloß gestellt sind. Die Descente ist nun unten 3, oben 6 Fuß breit; bei dem Durchbruch der Futtermauer wird wie oben verfahren.

Die offne Descente ist ein nach Art der alten Sappe ohne alle Verkleidung und Bedeckung abgesenkter Gang, welcher entweder in einer geraden oder gebrochenen Richtung, schief auf den Grabengrund hinab geführt wird. Sie dient bei einem Sturme den Truppen, oder auch nach der Wegnahme eines jenseit des Grabens liegenden Werkes, dem Geschütz, zum Wege.

Bei allen diesen Descenten muß rechts und links der Oeffnung g Fig. 130 in der Mauer der Kontrescarpe ein 12 bis 15 Fuß langer Gang o ausgegraben werden, um Raum für die Arbeiter bei der nach der Descente folgenden Grabenpassage, und für die dazu erforderlichen Materialien zu haben; der dabei gewonnene Schutt wird in den Graben geworfen, und in der Folge daraus Nutzen gezogen. Man rechnet gewöhnlich 5 — 6 Tage von dem Anfange bis zu der Vollendung einer Descente.

Deserteur, jeder Soldat, der heimlich seine Fahne, oder überhaupt den Truppentheil, bei welchem er vereidet ist, verläßt. Geht er dabei im Kriege zu dem Feinde über, so ist er zugleich ein Ueberläufer, und wird im Falle seiner Ertappung mit dem Tode bestraft. Wie die Vorposten sich gegen ankommende Deserteurs zu verhalten haben, s. Vorposten.

Detaschement, ist jede von dem Ganzen getrennte Truppenabtheilung, sie mag auf dem Marsche befindlich seyn, oder nicht. Die Detaschements haben verschiedene Zwecke, als, Vertheidigung oder Angriff eines Postens, Recognoscirung des Feindes, Sicherung des marschirenden Haupttrupps gegen unvermuthete Anfälle des Feindes, (Patrouillen, Avantgarde ꝛc.) Transport von Gefangenen, Munition, Lebensmitteln; Ueberfälle, Verstecke, Demonstrationen gegen den Feind; Unterstützung der mit dem Feinde engagirten Truppen u. s. w. Im letzten Kriege nannte man auch die bei den Bataillons und Regimentern befindlichen freiwilligen Jäger-Kompagnieen und Eskadrons, Detaschements. Die Stärke, so wie die Zusammensetzung eines Detaschements kann nach dem obwaltenden Zweck sehr verschieden seyn. **Detaschiren** heißt daher, dergleichen Truppentheile zu irgend einer Unternehmung abschicken. S. noch besonders den Artikel: Postirtes Detaschement.

Detaschirte, ein Benennungs-Signal bei der leichten Infanterie. Es bezeichnet die Avant- oder Arrieregarde, die Tirailleurs, Vorposten ꝛc., und bedeutet, daß ein dadurch benannter Truppentheil das darauf folgende Kommando-Signal, oder auch eine andere Handlung, worüber man vorher übereingekommen ist, auszuführen habe. S. Signal.

Detaschirte Werke, sind bei den Festungen diejenigen, welche von den übrigen ganz abgesondert liegen. Sie können regulair oder irregulair seyn, und bleiben entweder nach den Hauptwerken zu offen, oder werden nach Umständen auch geschlossen. Sie bestehen in Reduten, Fleschen, Lünetten, Horn- oder Kronwerken, welche letztere beiden aber in diesem Fall nicht die langen Flügel erhalten, womit sie als **äußere Werke** an die Festung selbst angehängt werden. Man legt detaschirte Werke an, um den Feind beim Angriff länger im Feuer zu erhalten, ihn von den Hauptwerken abzuhalten, oder um vortheilhafte Punkte des Terrains mit in die Befestigung zu ziehen, welche außerdem unbenutzt liegen bleiben müßten, und in diesem Fall wohl der Festung selbst nachtheilig werden könnten. Zu den detaschirten Werken gehören auch besonders die **Montalembertschen Thürme**; alle diese Werke erhalten Wall und Graben, wenn es das Terrain erfordert.

Detaschirte Bollwerke, abgesonderte Bollwerke, werden jetzt nicht mehr angelegt, sondern will man den Feind, der die Kurtine erstiegen haben sollte, verhindern, von da aus gerade in das anliegende Bollwerk zu gehen, so legt man **Abschnitte** an, oder macht zwischen dem Bollwerk und der Kurtine einen Graben, über welchen bloß eine Brücke von Bohlen führt, und die daher leicht abgeworfen werden kann; s. Bollwerk. Zu den detaschirten Bollwerken kann man aber auch die **Bollwerksthürme** rechnen, wiewohl dieselben durch unterirdische Gänge mit dem Walle zusammen hängen.

Deutsches Schloß, s. Radschloß.

Diagonale, Marsch auf der Diagonale, s. Ziehen.

cher Fall ein, so lange es dem Untergebenen möglich ist, bei eintretenden unvorhergesehenen Umständen nähere Verhaltungsvorschriften einzuholen.

Disputirung, des Grabens, nennt man uneigentlich die Vertheidigungsmittel desselben, die Grabenvertheidigung.

Distanze, der Abstand, der Zwischenraum, die Entfernung, besonders der Glieder, Abtheilungen und Geschütze von einander. Bei der Infanterie beträgt die Distanze eines Gliedes vom andern, bei der Chargirung und den Schwenkungen 1 Fuß, bei den Frontmärschen aber einen kleinen Schritt oder 2 Fuß; bei der Kavallerie ist ein Glied vom andern 2 Fuß entfernt. Die Distanz eines Geschützes vom andern, bei aufgestellter Battrie im freien Felde, beträgt 20 Schritt. Bei Wagenkolonnen können die Fahrzeuge auf dem Marsch dicht hinter einander bleiben, sobald der Weg eben und gut ist; in schlechten und bergigten Wegen aber haben sie ungefähr 10 Schritt Distanze. Die Distanze einer Abtheilung von der andern, in geöffneter Kolonne, beträgt so viel wie ihre Frontlänge; in der geschlossenen aber nur so viel, wie der Gliederabstand.

Distanzenschätzen, oder das Messen der Entfernungen ohne wirkliche Meßinstrumente, geschieht auf viererlei Arten: 1) durch das bloße Augenmaß, 2) durch das Mikrometer, 3) durch den Schall, 4) durch die Bewegung. Ueber die beiden ersten Arten, s. Augenmaaß und Mikrometer.

Das Hülfsmittel zur Beurtheilung der Entfernung des Feindes durch den Schall, ist die Abfeuerung seines Geschützes. Man weiß nämlich, daß der Schall 1040 Pariser Fuß oder etwa 520 Schritt in einer Sekunde durchläuft, dahingegen die Geschwindigkeit des Lichts so groß ist, daß die Zeit, in welcher das letztere mehre Meilen zurücklegt, beinahe = 0 ist. Sieht man daher ein feindliches Geschütz abfeuern, und es dauert 6 Sekunden, ehe man den Knall hört, so ist es 3120 Schritt entfernt. Um die Sekunden zu bestimmen, bedient man sich am besten einer Sekundenuhr, die man aufhält, und in dem Augenblick fortgehen läßt, wo man den Blitz des abgefeuerten Geschützes wahrnimmt. In Ermangelung dieser geschieht diese Bestimmung durch einen geschwinden Schritt, in dem man auf eine Sekunde 2 Schritte rechnet; auch kann man sich einer gewöhnlichen Minutenuhr bedienen, indem man ihre Schläge zählt, und vorher untersucht hat, wie viel Schläge sie in einer Minute thut. Deren sind gewöhnlich 150, so daß man also die wahre Zeit von 8 Schlägen findet, wenn man setzt: $150:60=8:x$, wo $x=3\frac{1}{5}$ Sekunden ist.

Das Mittel zur Schätzung der Distanze durch die Bewegung besteht in dem Abschreiten, welches zu Fuß indessen ein eigentliches Messen ist, wenn man die Schritte zählt. Hat man sich aber an einen regelmäßigen Gang gewöhnt, und weiß, daß man 75 Schritt in einer Minute bei ununterbrochenem Gehen zurücklegt, so kann man das Zählen unterlassen, und hat dabei den Vortheil, besonders beim Aufnehmen, sich während des Abschreitens mit dem Terrain bekannt machen zu können. Ein gleiches gilt, wenn man zu Pferde ist. Nach der Erfahrung durchläuft ein Soldatenpferd im Schritt eine deutsche Meile zu 10,000

Schritt in 100 Minuten, welches 100 Schritt auf eine Minute giebt. Eben so berechnet man die Entfernung im Galop, wenn man ein gut zugerittenes Pferd, und die Zahl seiner Galopsprünge in einer Minute untersucht hat. Nimmt man z. B. an, daß ein ruhiges Pferd 60 Galopsprünge, jeden zu 5 Schritt in einer Minute thut, so legt es in dieser Zeit 300 Schritte zurück.

Distanzmesser, dienen dazu, um bei großen Entfernungen, und bei allen Gelegenheiten, wo Genauigkeit im Schießen erfordert wird, die Elevations-Winkel durch die zu erreichende Schußweite zu bestimmen. Für den Feldgebrauch sind am zweckmäßigsten die Mikrometer-Fernröhre, weil sie weder Zeit noch Vorbereitungen erfordern. S. Mikrometer.

Diversion, ein Abwand, sowohl in freundschaftlicher, als in feindlicher Beziehung. Wenn man dem Feinde, den man im Gesichte hat, eine Diversion, einen Abwand macht, so geschieht dieß durch plötzliches Detaschiren eines Truppenkorps, welches ihn von einer unerwarteten Seite angreifen soll, und wodurch der Feind gezwungen wird, seine Macht zu theilen, oder auf diesen Punkt hinzuwenden; hierzu gehört aber, daß man ihm mit dem übrig gebliebenen Theile der Armee noch die Spitze bieten kann, daß an dem Orte, wohin wir unsere Diversion gerichtet haben, der Feind sehr verletzlich sey, auch daß der Angriff daselbst mit gehörigem Nachdruck geschehe. Oder man wendet sich plötzlich mit seiner ganzen Macht nach einem Punkte, wo der Feind unser Erscheinen gar nicht vermuthen konnte. In freundschaftlicher Hinsicht giebt man einem andern Armeekorps eine Diversion, einen Abwand, um es von einem vielleicht zu starken Gegner zu befreien, u. dgl. mehr, indem man sich plötzlich gegen diesen wendet, nachdem man vielleicht einen andern Zweck vorher erreicht, oder auch denselben aufgegeben hat, um die Diversion geben zu können, u. s. w.

Division, im Allgemeinen eine Abtheilung von Truppen, die in mehreren Heeren höchst verschieden ist, da sie theils aus einer Kompagnie, theils aus einer halben, theils aus 2 Kompagnieen besteht. In der Preußischen Armee aber, und anderen, ist die Division (ehemals Brigade) ein für sich bestehendes Ganze, aus allen 4 Waffen verhältnißmäßig zusammen gesetzt, und von einem General befehligt, welcher Divisions-Kommandeur heißt. Eine solche Division (Feldbanner) ist im Kriege 6, 8 bis 10,000 M. stark. S. auch Brigadeaufstellung.

Docke, nennt man den innern Theil eines Hafens, oder den Platz desselben, wo Schiffe aufgelegt, oder in Sicherheit gebracht werden; er hat gewöhnlich die Gestalt eines Parallelogramms, und wird des Abends mit einem Baum oder einer Kette verschlossen. Schiffs-Docke, nennt man den eingemauerten Raum, oder das Behältniß in einem Hafen, oder bei einem Schiffszimmerwerft, welches das Schiff rund herum, in der Gestalt eines Amphitheaters umgiebt, und mit Schleusenthüren verschlossen werden kann. Der Hauptzweck dieser Docken ist, Schiffe in denselben auszubessern, oder zu kalfaten; man bringt nämlich die Schiffe bei hohem Wasser in die Docken, und läßt alsdann das Wasser wieder heraus, so daß die Schiffe auf dem Trocknen stehen. Auch be-

dient man sich der Docken zur Erbauung großer Schiffe, weil es bei solchen viele Mühe kostet, sie vermittelst eines Schlittens vom Stapel laufen zu lassen. — In solchen Häfen, wo Ebbe und Fluth eintritt, pflegt der Dockenboden einen Fuß höher, als das Wasser bei der Ebbe zu seyn; sollte die Fluth aber nicht so hoch seyn, daß das Schiff mit derselben in die Docke gebracht werden könnte, indem Linienschiffe wohl 12 bis 14 Fuß tief gehen, wenn sie ledig sind, so muß der innere Raum so breit seyn, daß sie mit Lichtern hineingezogen werden können können. — Wo keine Ebbe und Fluth ist, muß das Wasser durch Pumpen wieder herausgeschafft werden; aus der Docke zu Kronstadt wird das Wasser durch eine Dampfmaschine in kurzer Zeit herausgebracht.

Dolch, ist bei den heutigen europäischen Armeen keine Kriegswaffe mehr; er besteht aus dem Griffe, und der Klinge, welche von gutem Stahl, oft länger, oft kürzer, theils mit zwei Schneiden, theils mit 3 Schneiden, und einer scharfen Spitze versehen ist. Auch die Form dieser Spitze ist verschieden, indem die Schneiden des Dolchs entweder vom Griffe aus, in gerader Linie bis zu dem Punkt der Spitze laufen, oder erst kurz vor dem Ende der Klinge die Richtung annehmen, welche sie in eine Spitze vereinigt.

Dollbord, s. Schandbeck.

Dominiren, s. beherrschen.

Donjon, heißt an sich der höchste Punkt einer Befestigung, das kann seyn das höchste Bollwerk, oder ein Kavalier, oder ein Fort, oder die Citadelle. Oft versteht man unter Donjons aber auch ganze Festungen, vorzüglich kleinere Bergfestungen, und ganz vorzüglich dann, wenn diese zugleich Staats-Gefängnisse sind. In älteren Zeiten war der Donjon ein **Zufluchtsthurm**, und man findet sie häufig in den alten Schlössern, ja in jeder Ritterburg Deutschlands angebracht; späterhin erschienen sie als gemauerte Reduten, doch bloß zur Vertheidigung mit dem kleinen Gewehr eingerichtet. Erst in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts kommen sie wieder als runde mit Kanonen besetzte Thürme vor, und erhalten dann ihren Platz, als letzter Zufluchtsort, in dem Mittelpunkt der Werke einer Citadelle, eines Forts, in der Kehle eines Bollwerks, einer vorgelegten Lünette u. dgl. m. Montalembert scheint bei Anlegung seiner Thürme, die erste Idee von diesen Donjons hergenommen zu haben.

Donnerbüchse, Bombarde, ist der Name der ältesten Feuer-Geschütze, welche anfangs von ungeheurer Größe waren, und 250 Pfd. Stein schossen.

Doppelbattrieen, bestanden ehemals aus zwei hinter einander liegenden Brustwehren, mit einem schmalen Gange zwischen ihnen, und wo die Schießscharten der vordern genau auf die der hintern Brustwehr trafen. Sie sind wegen ihrer Zeit raubenden Bauart nicht mehr im Gebrauch.

Doppelbüchsen, und **Doppelflinten**, haben zwei Läufe entweder neben oder übereinander, von denen die ersteren durch zwei besondere Schlösser abgefeuert werden. Die österreichischen Doppelbüchsen bestehen aus einem Büchsen- und einem Flintenlauf, übereinander, die hinten an der Kolbe beweglich sind, so daß

Digitized by Google

man den loszuschießenden Lauf heraufdreht. Eine andere Art Doppelbüchsen sind die der Tyroler Gemsenjäger, welche aus einem einzigen starken Büchsenlauf mit zwei Schlössern hinter einander bestehen. Hier wird auf die gepflasterte Kugel des hintern Schusses die zweite Pulverladung geschüttet, und auf diese noch eine Ladung gesetzt. Das vorderste Schloß korrespondirt mit der zweiten Ladung, der die dahinter befindliche Kugel zum Anstützpunkt, und gleichsam zur Schwanzschraube dient. Unmittelbar nach dem Abfeuern des ersten Schusses verschließt eine Klappe das Zündloch des vordern Schlosses, so daß der zweite nunmehr ohne Gefahr, und ohne Veränderung des Abkommens, geschehen kann.

Doppelhaken, gehören mit zu den ältesten Feuergewehren, waren anfangs 4 Fuß lang, schossen 8 Loth Blei und lagen auf einem Gerüste mit 3 Füßen, oder einem **Bocke**. Im 16ten Jahrhundert belegte man ein metallenes Geschütz mit diesem Namen, das bei 38 Kalibern Länge, 10 Loth Eisen oder 14 Loth Blei schoß, auf 1440 Schritt in der größten Elevation; es wog $2\frac{1}{2}$ Centner. Jetzt bedient man sich besser statt der Doppelhaken, in Festungen, der großen gezogenen **Wallbüchsen**.

Doppelhaue, ein bekanntes Werkzeug der Minirer, welche dadurch den Vorzug vor den gewöhnlichen einfachen Erdhauen hat, daß sie in steinigtem Erdboden zugleich als Spitzhaue dienen kann.

Doppelkarthaune, ein altes Geschütz, schoß 100 bis 120 Pfd. Eisen, wog 12469 italienische Pfunde und war 10 Fuß (venetianisch) lang. Unter Karl IX. von Frankreich wurde daraus das Canon double.

Doppelkolubrine, s. Drache.

Doppelte Brustwehr, s. Doppelbattrie.

Doppelte Kontreskarpe, s. doppelter bedeckter Weg.

Doppelte Minen, heißen zwei Minen, welche in Gestalt eines T angelegt werden, die aber nach ihrem Springen einen zusammenhängenden Trichter bilden.

Doppelter bedeckter Weg, auch uneigentlich **doppelte Kontreskarpe** genannt. Dieß ist der Gang, Fig. 86. y, welcher entsteht, wenn am Fuße des Glacis z, oder an der Kontreskarpe des Vorgrabens z, Fig. 84., noch ein zweites Glacis m' oder a' Fig. 86. aufgeschüttet ist. S. bedeckter Weg.

Doppeltes Bollwerk, besteht, außer dem eigentlichen Bollwerk des Hauptwalles, aus einem zweiten vorliegenden, das jedoch häufiger den Namen **Kontregarde** führt. Es vermehrt zwar die Widerstandsfähigkeit der Festung, wenn es entweder durch den Hauptgraben, oder durch einen eigenen Graben abgesondert ist; allein es vergrößert auch die Baukosten bedeutend, und giebt nach seiner Eroberung, durch seinen innern Raum, dem Feinde Gelegenheit, sich leichter festzusetzen. Das doppelte Bollwerk wird besser durch **Defensiv-Kasematten** unter den Facen des Hauptbollwerks ersetzt.

Dorf, oder eine offene Stadt ohne Mauer, in Vertheidigungszustand zu setzen, wird durch Verschanzungen erreicht, mit denen man den ganzen Ort, oder auch nur einen Theil desselben, umgiebt. Ehe man aber den Entschluß zu dieser Maaßregel faßt,

ist zu untersuchen, ob die Lage und Bauart des Dorfs oder Fleckens sich zur Befestigung eignet. Zu den nicht verschanzungsfähigen gehören: 1. überhaupt fast alle Dörfer und kleine Städte, deren Häuser mit Stroh und Schindeln gedeckt, und aus Wänden von Lehm errichtet sind. 2. Alle sehr langgedehnte, aus einzelnen, abgesonderren Gehöften bestehenden Ortschaften. Bei diesen, wenn die Wichtigkeit des Punkts auf jeden Fall eine hartnäckige Vertheidigung erfordert, müßte man den bestgelegenen Theil verschanzen, den übrigen Theil aber, wenigstens im Bereich des Kanonenschusses, der Erde gleich machen. 3. Alle Ortschaften, ohne Unterschied ihrer Gestalt und Größe, welche in engen, tiefen Gründen, am Abhange von Bergen liegen, überhaupt, die von nahen Höhen beherrscht, oder von Defiléen und Waldungen umgeben sind. — Besser eignen sich diejenigen Ortschaften zur Verschanzung, die in einer weiten Ebene liegen, größtentheils Ziegeldächer, und außer einem hohen wohlerhaltenen Thurm, noch einige massiwe Häuser enthalten; welche ferner ziemlich breite Straßen haben, einigermaßen ins Gevierte, oder in der Runde gebaut, und mit Gärten umgeben sind, deren Einfassung mit starken Planken, Hecken, Zäunen, Mauern und Erdaufwürfen mit Gräben besteht; in deren Umfange kleine Teiche oder Pfühle mit eingeschlossen sind, und wenn in dem Dorfe viele Fruchtbäume, auch große Eichen und Linden stehen, welche die allgemeine Verbreitung eines entstandenen Feuers etwas hindern, auch die Aufstellung und Bewegung der Truppen dem Feinde verbergen. — Vorzüglich gut zur Verschanzung sind aber diejenigen Ortschaften, die außer diesen guten Eigenschaften noch einige unzugängliche Seiten haben, welche am Rande eines steilen Felsens oder Abhanges, nahe und längs dem Ufer eines Flusses liegen, welcher uns von der feindlichen Seite trennt; deren Seiten zum Theil durch Seen, Teiche, morastige Wiesen, Brüche und Gräben gedeckt, und deren Häuser, Gartenmauern ꝛc. größtentheils massiv sind. —

Ist nun ein Dorf, Flecken, oder eine kleine offene Stadt, wirklich zur Vertheidigungseinrichtung bestimmt, so muß man vorzüglich folgende Punkte erwägen: 1. das Verhältniß der Besatzung zur Ausdehnung des Orts. 2. Zeit und Mittel, welche zur Errichtung der nöthigen Werke zu Gebote stehen. 3. Die Beschaffenheit der Umgegend, besonders im Bereich des Kanonenschusses; ob das Terrain für alle Truppenarten ringsum zugänglich ist, oder ob der Feind auf bestimmten Zugängen anrücken muß; ob das Artilleriegefecht von unserer oder von feindlicher Seite begünstigt ist; ob das Innere oder einzelne Theile des Umfangs von der Angriffsseite beherrscht werden; ob der Feind irgendwo sich ungesehen nähern kann, und ob man sich ringsum verschanzen muß oder nicht. 4. Die Beschaffenheit des Orts selbst, seine Figur und Ausdehnung, die Lage, Zahl und Eigenthümlichkeit der Eingänge, die Bauart, die Beschaffenheit der Straßen und ihre Verbindung untereinander, u. s. w.

Eine Hauptregel hierbei ist, nie mehr Werke anzulegen, als man künftig zu vertheidigen im Stande seyn wird; man giebt daher einen Theil des Ganzen auf, wenn man nicht stark genug ist, und macht sich den aufgegebenen Theil so viel als möglich

unschädlich. Im schlimmsten Fall macht man sich im Innern einen Abschnitt, befestigt ihn aufs sorgfältigste, behält sich ringsum einen freien, von den umliegenden Häusern abgesonderten, und durch unser Feuer bestrichenen Raum vor, und trifft alle Anstalten, den Theil, welchen der Feind eingenommen hat, sogleich in Brand stecken zu können. Kann man aber den ganzen Umfang des Orts vertheidigen, so werden vor allen Eingängen Verschanzungen, oder möglichst tüchtige Barrikaden angelegt. Artillerie und kleines Gewehrfeuer müssen sich dabei gegenseitig unterstützen; das Geschütz vorzüglich muß einen freien, ausgedehnten Wirkungskreis haben, ohne selbst konzentrisch beschossen zu werden. Alle zwischen diesen Eingängen belegenen Gebäude werden zur Vertheidigung eingerichtet; Gartenmauern, Bohlen, Zäune, Hecken benutzt man so viel als möglich, und reißt die überflüssigen nieder; sind Schluchten, Bäche, Hügel, einzelne Gebäude u. s. w. da, so bedient man sich ihrer zur Verstärkung der vordern Vertheidigungslinie; ist dieses nicht möglich, so werden sie weggeschafft, oder nach Möglichkeit umgeformt, oder ganz impraktikabel gemacht.

Wenn die Gebäude des Orts leicht entzündlich sind, so legt man entweder vor den Eingängen, in gehöriger Entfernung von den Gebäuden, seine Verschanzungen an, oder man erbaut an einer zweckmäßigen Stelle außerhalb ein tüchtiges isolirtes Werk; hierbei kann man sich oft eines dort gelegenen massiven und geräumigen Gebäudes, (Schloß, Kirche, Kloster, Amtswohnung, Fabrik u. dgl.) bedienen, und es in eine kleine Citadelle umwandeln. — Das übrige, die einzelnen Anordnungen betreffend, findet man unter Schanze, Verschanzung, Hindernisse, Haus u. s. w. Von der Befestigung eines mit Mauern umgebenen Orts s. Stadt.

Im Allgemeinen kann man bei der Vertheidigungseinrichtung einer Ortschaft zweierlei Zweck haben; entweder man will sich bloß gegen den ersten Angriff sichern, oder man will es gegen einen ernsthaften Angriff behaupten. In Fig. 61. ist ein Dorf mit Wachthäusern, A und B, einer Flesche C, einem massiven Gebäude, D, und den Pallisaden zwischen ihnen so weit befestigt, daß der Feind so lange aufgehalten werden kann, bis die Truppen in demselben unter den Waffen sind. Soll ein Dorf oder eine offene Stadt gegen einen ernsthaften Angriff vertheidigt werden, so müßten in dem, in der Figur angezeigten Dorfe die Werke A, B und C aus halben Redouten, die hinten mit einem Tambour geschlossen wären, bestehen. Alle diese Werke werden an den Eingängen angelegt; im Graben haben sie Pallisaden; ferner wird eine Reihe Pallisaden, deren Spitzen auswärts geneigt sind, um das ganze Dorf geführt, und vor demselben werden 2 Reihen Wolfsgruben gemacht; doch ist dies an der Fluß-Seite nicht nöthig: das Gebäude bei D wird in Vertheidigungszustand gesetzt; vor der Fuhrt wird eine Brustwehr errichtet. Die Schanzen und das Gebäude bestreichen die Wolfsgruben. Will man noch mehr thun, so errichtet man zwischen den Schanzen und hinter den Pallisaden hin und wieder Brustwehren, welche dann aber auch mehrere Besatzung erfordern.

Dorf, Angriff und Vertheidigung. Es ist so eben abgehandelt

worden, wie das Lokale eines Dorfs oder einer kleinen offenen Stadt, durch Befestigung verstärkt, und wie das Geschütz dabei placirt werden muß; der Entschluß aber, einen Wohnort zu vertheidigen und zu behaupten, hängt davon ab, in welcher Beziehung er mit den größeren Operationen und höhern Kriegszwecken steht. In der offenen Schlacht bieten die Wohnörter auf jeden Fall mannigfaltige Gelegenheit dar, dem Waffengebrauch einen größeren Nachdruck zu geben, und die Widerstandsfähigkeit unserer Truppen bedeutend zu erhöhen. Oft ist an den endlichen Besitz eines Dorfes unmittelbar die Entscheidung des ganzen Gefechts geknüpft, und sie sind wirklich der Schlüssel der gesammten Aufstellung; immer aber bieten sie eine günstige Gelegenheit dar, das Gefecht auf bestimmte Punkte zu fixiren, es in die Länge zu ziehen, und dem Feinde eine Menge von Menschen außer fechtlichen Zustand zu setzen. Man muß daher die Stärken und Schwächen des Orts vollständig erforschen, sich die verschiedenen Fälle und Perioden des feindlichen Angriffs durchdenken, die eigene Widerstandsfähigkeit in Zeit und Raum ermitteln, mit sich einig werden, wo man den Feind bloß beschäftigen, wo man ihn bloß anlocken, und wo man ihm den nachdrücklichsten Widerstand entgegen setzen will. Sehr oft aber wird in dem Angriff und der Vertheidigung der Dörfer viel Zeit, Munition und Blut unnütz und unangemessen verschwendet; der Besitz oder Nichtbesitz des Dorfes ist gar nicht entscheidend über den Ausgang der Schlacht, und man würde vielleicht viel besser zum Zweck kommen, wenn man es bloß beobachten und beschäftigen ließe, während man seinen ganzen Nachdruck darauf verwendet, den Feind von dem angränzenden Terrain wegzuschlagen.

Die Hauptquelle des Widerstandes der Dörfer sind gewöhnlich die hinter, und überhaupt außerhalb denselben, versammelten Streitkräfte; daher dreht sich ein großer Theil der neuern Schlachten um einzelne Dorfgefechte, die ganz füglich von der einen oder der andern Seite hätten vermieden werden können. Aber sobald das Gefecht nur ein Dorf berührt, so ist es, als wenn der Angreifende für nichts anders mehr Sinn hätte, als sich gerade dort mit dem Feinde zu messen, und ihn um jeden Preis herauszujagen. Wer den Angriff erwartet, hat daher eine doppelte Veranlassung, sich so aufzustellen, daß der feindliche Angriff ein Dorf berührt, oder daß es zur Anlockung gebraucht wird, den feindlichen Bewegungen eine bestimmte Richtung aufzudringen. Der Angreifende muß dagegen so viel als möglich suchen, seine Bewegungen so einzurichten, daß die Dörfer nur einen untergeordneten Einfluß auf das ganze Gefecht erhalten, oder daß der Feind durch Umgehungen daraus vertrieben wird. Kanonen- und Haubitzfeuer hat, wenn nicht besondere Umstände obwalten, selten den gewünschten Erfolg; denn geräth das Dorf in Brand, so ist es unzugänglich für uns; oder wird der Feind durch den Hagel von Geschossen wirklich hinausgetrieben, so wird er den Augenblick, wo unsere Truppen eindringen, und unser Geschützfeuer schweigen muß, gleichzeitig benutzen, sich darin wieder auszubreiten, und uns mit einem wohlgeordneten, auf die Lokalkenntniß gegründeten Gegenangriffe zu begegnen.

Muß indessen ein Dorf unumgänglich dem Feinde durch direkten

rekten Angriff abgenommen werden, so sucht man diesen so umringend als möglich einzurichten, den Feind durch wiederholte Scheinangriffe zu täuschen, und die angemessensten Hauptangriffspunkte ausfindig zu machen. Wenn sonst keine unübersteiglichen Hindernisse da sind, wird es gewöhnlich am besten seyn, seinen Hauptangriff auf die kürzeste Seite des Dorfs, oder überhaupt in die Flanken der feindlichen Front zu dirigiren. Man placirt die Geschütze so, daß ihre konzentrische Wirkung, ohne Störung der vorrückenden Truppen, so lange als möglich fortgesetzt werden kann; man bewirft das Innere mit Grenaten, beschießt die Eingänge mit Kugeln, und sucht durch ein lebhaftes Kartätschenfeuer den äußern Umfang zu reinigen. Die zerstreute Feuerlinie nähert sich rasch, aber mit Vorsicht, drängt im lebhaften Feuer immer näher heran, während die Soutiens und Reserven folgen, denen man Kavallerie, um etwanigen Ausfällen zu begegnen, und Pionierabtheilungen beigiebt, um an schicklichen Orten Eingänge zu eröffnen, zur Ueberwältigung von Barrikaden und Schutzgewehren mitzuwirken, und selbst neue dergleichen zu unserem eigenen Schutze zu unserer Behauptung einzurichten. Da wo der Hauptangriffspunkt ist, verfährt man mit dem möglichsten Ungestüm, und unterstützt den gehabten Fortgang mit immer steigendem Nachdruck, damit es dem Feinde unmöglich sey, uns die einmal eingeräumten Vortheile wieder abzujagen. —

Im Allgemeinen läßt sich alles Dorfgefecht auf Vertheidigung oder Angriff von durchschnittenem Terrain aller Art zurückführen, oder von Defiléen, welche durch Straßen und Mauern gebildet sind, oder von einzelnen Gebäuden u. s. w. daher man das Weitere unter den zugehörigen Artikeln findet.

Dorfwache, ist das in Kantonirungsquartiren, was die Lagerwachen in Lägern und Bivuaks sind; ihnen liegt die polizeiliche Aufsicht in der Kantonirung, und die Bewachung der Gefangenen ob; die Fahnenwache befindet sich gewöhnlich mit bei derselben. Ist der Feind in der Nähe, so werden die Dorfwachen an den Ausgängen des Dorfs placirt, (wenn keine weitern vorgeschobenen Feldwachen da sind) und ziehen ringsum dasselbe eine Kette von doppelten Posten, die sich wie die Vorposten zu verhalten haben. Sie treten nur ins Gewehr, wenn bewaffnete Haufen oder eine Anzahl Gefangene eintreffen; kommt ein Stabsoffizier, so treten sie ohne Gewehre an, und der Kommandirende meldet demselben, ob etwas Neues vorgefallen sey; ist dieser der Offizier du jour, so giebt er ihm die Parole. — Außer den genannten Doppelposten, haben die Dorfwachen einen Posten vor dem Gewehr, und die sonst in dem Dorfe nöthigen Schildwachen.

Dorn, zu den Raketen, ist eine kupferne, oder eiserne auf die Warze des Raketenstocks befestigte, kegelförmige Spitze, s. Signal-Rakete.

Dossirbrett, dient, den Neigungswinkel der Abdachungen zu bestimmen, und ist mit einem Quadranten versehen, unter welchem ein Ausschnitt herumläuft, durch welchen sich eine an einem Faden hängenden Bleikugel bewegt. Es ist jedoch jetzt ein überflüssiges Werkzeug, da man die Böschungen der Brustwehr durch

die Anlagen bestimmt, welche der Höhe und Dicke angemessen sind, und durch den Punkt, welcher auf eine gewisse Entfernung von der Brustwehr beschossen werden soll.

Dossirung, so viel als Böschung, Abdachung.

Drache, oder Doppel-Kolubrine, ein altes Geschütz von 31 Kaliber Länge und 120 Centner Gewicht, schoß eine 24pfd. Kugel mit 24 Pfd. feinem Pulver, im Visirschuß auf 1364, in 15° Elevation auf 8167 Schritt.

Drache, fliegender, gehörte zu den wegen ihrer ungeheuren Länge merkwürdigen Schlangengeschützen, und schoß 31 Pfd. Eisen, mit 22½ Pfd. feinem Pulver, auf 7593 Schritt bei der höchsten Elevation.

Dragoner, eine Art Reiterei, welche ehedem bald als Kavallerie, bald als Infanterie gebraucht wurde, und wodurch sie sich hauptsächlich von den Karabiniers unterscheiden. Daher waren sie mit Flinten und Bajonets, Pallaschen und Pistolen bewaffnet. Jetzt aber werden sie fast nie mehr als Infanterie gebraucht; in der Preußischen Armee gehören sie, nach ihrer Bewaffnung zu der leichten Kavallerie, obgleich sie auch in der Linie fechten. Auch hat man in einigen Armeen einen Unterschied zwischen schweren und leichten Dragonern gemacht, der hauptsächlich in den Pferden besteht, womit sie beritten sind. Die leichten Dragoner kommen auch unter andern Namen vor, als Chevauxlegers, Chasseurs à cheval (bei den Franzosen) und Jäger zu Pferde (mit gezogenen Büchsen) welche sich dann mehr den Karabiniers nähern.

Dreggen oder Dreganker, s. Anker.

Drehbasse, ein leichtes Geschütz, auf Kriegsschiffen gebräuchlich, welches 2 bis 3 Pfund schießt, und auf dem Bord der Back, Schanze, und Hütte steht, so wie auch auf dem Dollbord der zum Kriege ausgerüsteten Boote. Es ruht mit den Zapfen auf Schwanenhälsen (einer Art eiserner Gabeln) deren Fuß sich um eine Achse bewegt, so daß diese Kanone sogleich nach verschiedenen Höhen und Richtungen gestellt werden kann. S. auch Kammerstück.

Drehbalken, ist ein Schlagbaum, der mit seiner Mitte auf einem feststehenden Ständer ruht, und wie ein spanischer Reiter mit Federn versehen ist. Er dient zur Verschließung der Eingänge der Festungen und Schanzen gegen unerwartete feindliche Angriffe. Bei ganz schmalen Eingängen ruht der Drehbaum an einem Ende auf dem Ständer, und bewegt sich mit dem andern Ende durch ein an demselben angebrachtes Rad, dessen Durchmesser die Länge der Federn um 1 Fuß übersteigt.

Drehbolzen, nennt man den Zapfen auf dem Vordertheile der Bettungen bei den Strandbattrieen, auf welchem sich die Rahmlaffette dreht, s. Bettung.

Drehpallisaden, sind eine Art Pallisaden, welche in einen starken Balken eingezapft werden, der, zwischen zwei steinernen Pfeilern befestigt, nach Belieben herumgedreht werden kann. Die Pallisaden sind 3 Fuß lang, und werden auf diese Art hinter der Brustwehr des Glacis angebracht, welches dann noch mit einem kleinen Graben umgeben ist. Sie sollen den Vorthei

gewähren, daß sie der Besatzung niemals im Wege sind, wenn sie einen Ausfall thun, oder nach demselben sich wieder zurückziehen will, (siehe Fig. 106.) sind jedoch noch nicht wirklich angewendet worden.

Dreidecker, heißen die großen Kriegsschiffe, welche drei Decke haben.

Dreiecksnetz, s. Trianguliren.

Dreifache Minen, sind drei Minen, welche in Gestalt eines Kleeblatts angelegt werden, daher heißen sie auch Kleeminen; ihre Trichter bilden aber zusammen eine Vertiefung.

Drempel, heißen die Hölzer oder Planken, welche in den Stückpforten der Kriegsschiffe liegen, und die vier Seiten derselben ausmachen.

Dritte Kompagnie, ein Benennungssignal für die leichte Infanterie. Es bedeutet, daß der dadurch bezeichnete Truppentheil das darauf folgende Kommando-Signal auszuführen habe. S. Signal.

Drittes Glied, der Linien-Infanterie, ist bei der Preußischen Armee zum Tirailliren bestimmt, daher man die gewandtesten und umsichtigsten Leute für dieses Glied aussucht. Die Fechtart und das ganze Verhalten des dritten Gliedes, sobald es in eine debandirte Linie aufgelöset ist, soll daher ganz eben so seyn, wie bei den Jägern, Schützen und Füsilieren; s. Tirailleur und Tirailliren. Da die Infanterie sowohl im offenen, als im durchschnittenen Terrain, sowohl gegen zerstreute, als gegen geschlossene Truppen fechten können muß, so ist es eine sehr zweckmäßige Einrichtung, daß ihre beiden ersten Glieder vorzugsweise für das geschlossene, das dritte Glied aber für das zerstreute Gefecht bestimmt sind. Beim geschlossenen Gefecht setzt man den größten Werth auf die Haltung der Reihen und Glieder, den Schluß, das Feuer in Masse, und auf den Angriff mit dem Bajonet; beim zerstreuten Gefecht ist das ausschließlich zu erreichende Ziel die Geschicklichkeit im einzelnen Schießen und Treffen, die Benutzuug jedes auch noch so kleinen Terraingegenstandes, und aller nur möglichen Vortheile, welche unsere eigene Stellung und Bewegung, und die des Feindes darbietet. Allein für eine jede wohlgeübte Infanterie wird erfordert, daß außerdem jede Abtheilung die Bestimmung der andern übernehmen könne; die beiden vordern Glieder müssen daher ebenfalls im Nothfall zerstreut, das dritte Glied, so wie alle Tirailleurs, geschlossen fechten können.

Da das Gefecht der Infanterie in einer wechselseitigen Unterstützung der zerstreuten und geschlossenen Fechter bestehen soll, so zieht sich das dritte Glied, sobald es dem Feinde nicht mehr widerstehen kann, auf das Bataillon, und hinter dasselbe, zurück, oder wird von ihm durch neue Tirailleurschwärme unterstützt. Außer dieser Bestimmung für das zerstreute Gefecht, kann das dritte Glied noch zu vielfachen Zwecken verwendet werden, da es nie zugleich mit den beiden vorderen Gliedern streitet, und immer disponibel bleibt; so bildet es theils eine Reserve, theils dient es zu Avant- und Arrieregarden, Seitenpatrouillen, Soutienposten, allerhand Detaschirungen u. s. w. Zu allen diesen Zwecken muß es aber die größte Beweglichkeit haben, und den Be-

fehlen bestimmter Offiziere und Unteroffiziere untergeordnet seyn; jedes Bataillon formirt daher, auf das dazu erfolgte Kommando, aus seinem dritten Gliede vier Züge zu zwei Mann hoch, dadurch, daß die dritten Glieder der graden Züge des Bataillons sich mit rechtsum hinter die der ungraden Züge setzen. Jeder aus dem dritten Gliede formirte Zug ist in 3 Sektionen getheilt, wird durch einen Offizier und 3 Unteroffiziere kommandirt, und hat einen Hornisten bei sich; alle vier Züge befehligt ein Kapitain.

Soll nun tiraillirt werden, so rücken die Flügelzüge vor die Linie des Bataillons, die andern nehmen bis zu ihrem Gebrauch den Platz der ersten ein; die Entfernung, bis zu welcher die Züge vor die Front des Bataillons gehen, hängt vom Terrain und andern Umständen ab, darf aber doch in der Ebene nicht unter 100 Schritt betragen. Von hier aus bildet ein Drittel der vorgegangenen Züge eine zusammenhängende Tirailleurlinie, welche nach Umständen durch das Schwärmen einer zweiten Sektion verstärkt wird; der stehende Theil bildet das Soutien, und folgt den Bewegungen der Feuerlinie; hat auch dieser Theil bereits aufgelöst werden müssen, so rücken die beiden anderen Züge, welche sich jetzt hinter den Flügeln befinden, als neue Soutiens vor. Uebrigens soll nun das dritte Glied ganz so wie die Jäger und Schützen beim Tirailliren verfahren; aller in der geschlossenen Ordnung vorgeschriebene Zwang, methodische Stellung, Gleichheit der Griffe, Haltung des Gewehrs, abgemessene Bewegung, sorgfältige Richtung, fallen hier gänzlich weg; jede Bewegung des Körpers ist beim Tirailleur frei und leicht, sein Gewehr trägt er willkührlich, wie es ihm beim Angriff oder bei der Vertheidigung am bequemsten ist; alle seine Aufmerksamkeit verwendet er nur auf den Feind, auf die Terraingegenstände, auf seinen Sekundanten und seine Nebenleute; mit allem diesen setzt er die Ausführung der gegebenen Signale in Verbindung, und schon ein Wink des Vorgesetzten muß ihm genug seyn, um zu wissen, was er zu thun habe. S. Tirailleur und Tirailliren Jäger 2c.

Druckkugel, globe de Compression, ist eine überladene Mine, deren man sich bedient, um die anliegenden feindlichen Minen zu zerstören; der Radius des Trichters wird dabei größer als die Explosions-Achse, und der Durchmesser des Trichters 3 bis 4mal so groß, als die mindeste Widerstandslinie. Die Ladung der Druckkugeln hängt von der Entfernung und der Anzahl der in der Nähe liegenden feindlichen Minengänge, welche man zerstören will, ab. Soll der Durchmesser des Trichters noch größer seyn, als die vierfache mindeste Widerstandslinie, so multiplicirt man diese letztere mit 300 (nämlich im sandigen Boden), und hat dann die Pulverladung in Pfunden; also hätte man für eine 20 Fuß tiefe Mine 6000 Pfund. Der Durchmesser des Trichters ist bei dieser Ladung 6 mal so groß, also 120 Fuß, und alle feindliche Minen, 4mal so weit vom Ofen, als die mindeste Widerstandslinie beträgt, werden eingeworfen; die Mine hat also einen Wirkungskreis, der 8mal so groß ist, und hier 160 Fuß beträgt. S. Ladung und Mine.

Dubliren der Glieder und Rotten, ist zwar jetzt als Marschart nicht mehr allgemein üblich, hat jedoch mehrere Vortheile. Wenn z. B. in einer Linie die geraden oder ungeraden Rotten abbre-

chen, und sich hinter ihre Nebenleute schieben, so ist hierdurch die Zahl der Glieder doppelt so stark, aber es entstehen leere Räume zwischen jeder Rotte. Der Marsch vorwärts würde nun höchst unbequem, wenigstens auf längere Dauer nicht anzuwenden seyn. Wird aber hierauf eine Wendung rechts oder links gemacht, um nach einer der Flanken abzumarschiren, so ist die Front in Abtheilungen gebrochen, aus welchen auf die schnellste Art die Front wieder hergestellt werden kann, ohne daß damit die Unbequemlichkeiten des Reihenmarsches verbunden sind. Noch besser ist es, wenn das Dubliren der Rotten gleich während der Wendung geschieht, auf das Kommando zu dreien (bei 3 Gliedern), zu zweien (bei 2 Gliedern) rechts oder links um. Hier machen bei rechtsum die ungraden, bei linksum die graden Rotten bloß die Wendung; bei rechtsum schwenken die graden, bei linksum die ungraden Rotten, so daß sie mit ihren Nebenleuten in der Front, in einer graden Linie stehen. Der Marsch dieser Kolonne ist nun, wegen der größeren Distanze, weit bequemer, als beim Reihenmarsch, und daraus noch leichter, ohne Drängen oder Nachrücken, die Front wieder herzustellen. — Dieses Dubliren der Rotten hat nur die Schwierigkeit, daß jede Veränderung der Zahl, auch eine andere Eintheilung der Leute nöthig macht.

Du jour, Offizier, ist derjenige, welcher täglich kommandirt wird, um die Aufsicht über die ausgestellten Wachen und Posten zu haben. In größern Garnisonen ist dieß ein Stabsoffizier, der sämtliche Wachen und auch zum Theil deren Posten visitirt, und darauf hält, daß erstere beständig rangirt, überhaupt in Ordnung, und daß letztere gehörig instruirt sind. In kleineren Garnisonen, wo kein Offizier auf Wache zieht, ist täglich ein Subalternoffizier du jour. In Lägern ist ein General du jour, welcher die Feldwachen und deren Posten aussetzt, die Pikets bestimmt, und die postirten Detaschements anordnet. Außer diesem sind auch Staabsoffiziere du jour, welche die Pikets, wenn sie ausrücken, kommandirten, und auf die Ordnung im Lager selbst halten. In Kantonnirungsquartieren wird ebenfalls ein Offizier du jour kommandirt. Unteroffiziere du jour haben alle an dem Tage, wo sie im Dienst sind, vorfallenden Kompagnie-Dienste und Bestellungen zu verrichten.

Dunst, heißt der Rauch, welcher nach dem Abfeuern des Geschützes noch in demselben zurückbleibt, oder der Rauch desselben überhaupt; **aus der Dunst werfen**, sagt man von Bomben, welche, nach der jetzt üblichen Art, mit einem Feuer geworfen werden. S. Bombenwerfen.

Durchgang, Poterne, wird in den Wällen der Kurtine angebracht, die kein eigentliches Thor haben, um aus der Festung nach dem Graben, und nach den Außenwerken zu kommen. Er wird gegen 9 Fuß breit und 15 Fuß hoch gewölbt, damit ein Geschütz, und Truppen mit geschultertem Gewehr, hindurch kommen können, und senkt sich gegen den nassen Graben bis an den höchsten Wasserspiegel, gegen einen trocknen bis 5 oder 6 Fuß über die Grabensohle. Hier führt eine von Holz erbaute Abfahrt vollends hinunter, welche abgeworfen werden kann, um dadurch Zeit zu bekommen, das äußere Thor zu verschließen und zu ver-

rammeln. Hinter der Futtermauer ist neben dem Durchgange eine Kasematte für den Aufenthalt der Wache, und ihr gegenüber, obgleich nicht gut gewählt, eine ähnliche Kasematte, als Pulvermagazin für den täglichen Verbrauch der Außenwerke, angebracht.

Durchgehen, eine Untugend der Pferde, welche theils von der Hartmäuligkeit, gewöhnlich aber von unrichtiger Führung oder Zäumung herrührt; übrigens wird kein Pferd hartmäulig geboren. Das beste Mittel zur Abgewöhnung dieses Fehlers ist das Trensenreiten auf der Bahn, und nachher eine richtige Zäumung und Führung; schwerere und schärfere Kandaren helfen nichts, sondern machen das Pferd nur noch hartmäuliger. Muß man aber, ehe man das genannte Mittel anzuwenden Zeit hat, ein Pferd reiten, welches zum Durchgehen geneigt ist, so kann man ihm neben der Kandare eine Knebeltrense, auch einen Sprungriemen anlegen, wenn das Pferd dabei, wie es bei einigen russischen Pferden der Fall ist, den Kopf fast bis auf den Sattelknopf zurücklegt. Faßt man nun beim Durchgehen, dicht bei dem Maule des Pferdes in den rechten Trensenzügel, so wird es durch die dabei angewandte Gewalt, und weil die Trense sich wegen des Knebels nicht durch das Maul ziehen kann, unbedingt zum Umwenden gezwungen, und dadurch leicht zum Stehen gebracht.

Durchlaß, Durchlaßmaschine, bei den Schiff- und Pontonbrücken, wird angebracht, um Schiffe, oder ankommende Zerstörungsmittel des Feindes, durch die Brücke zu lassen. S. Pontonbrücke.

Durchschlagen, der Besatzung einer Festung, oder überhaupt eines vom Feinde umringten oder abgeschnittenen Truppenkorps, findet in dem Falle Statt, wenn es sich nicht gefangen geben will. Im offenen Felde wird dieser Zweck nicht anders erreicht werden können, als wenn man sich geschlossen, und mit blanken Waffen auf den Feind stürzt, und ihn, gleichviel an welchem Punkte, durchbricht; nur selten wird dieses Unternehmen, bei gehöriger Entschlossenheit, Muth und nachdrücklichem Angriff mißlingen. Zeit darf man aber hierbei nicht verlieren, und nicht in der Wahl des Angriffspunkts zu lange anstehen. — Die Besatzung einer Festung wird nur dann den Entschluß fassen, sich durchzuschlagen, wenn sie die Unmöglichkeit vorher sieht, sich länger zu halten, oder entsetzt zu werden, auch wenn sie Hoffnung hat, sich mit einem nicht zu weit entfernten Armeekorps zu vereinigen, sich einzuschiffen u. s. w. Nachdem sie sich von allem, was den Feind betrifft, gehörig unterrichtet hat, um ihren Hauptangriff gegen den schwächsten Punkt zu richten, läßt sie mehrere andere Punkte zugleich allarmiren; der Feind wird das Unternehmen anfangs nur für einen Ausfall halten, und es dadurch erleichtern. Alles was dem Feinde nützlich werden kann, wird wo möglich mit fortgeführt, oder doch vorher in der Stille verdorben. — In den Fall, durch einen so kühnen Streich den Feind in Erstaunen zu setzen, um sich der Gefangenschaft zu entziehen, kann man auch kommen, wenn nach einer verlornen Schlacht die Trümmer der geschlagenen Armee sich in eine Stadt gerettet haben, und daselbst eingeschlossen worden sind; oder wenn

die Besatzung einer Grenzfestung, nach langem Widerstande, vielleicht ihren Zweck erfüllt hat, und sich nun wegen Mangel an Lebensmitteln doch bald ergeben müßte. — Schwieriger für den Anführer, als das Durchschlagen selbst, ist das weitere Fortkommen des Truppenkorps; forcirte Märsche, die größte innere Ordnung, Ausdauer der Truppen, eine glückliche Wahl der Wege, und der Postirungen der Arrieregarde gegen den verfolgenden Feind, die größte Vorsicht, durch detaschirte Seitentrupps u. s. w., sind die nöthigsten Bedingen.

Durchschnitten, koupirt, sagt man vom Terrain. S. Terrain.

Durchschnittsriß, s. Profil.

Durchsuchen, einen Terrainabschnitt, oder ein Dorf u. s. w., s. Avantgarde, Blänker, Spitze u. s. w.

Durchziehen, eine Art des Abbrechens, deren man sich bei in Frontlinie marschirenden Truppentheilen bedient, um sich durch ein anderes Treffen, durch einen Wald, oder durch sonst ein Terrain, welches den Frontmarsch verhindert, durchzuziehen. Es geschieht theils vorwärts, theils rückwärts; hiernach macht jeder einzelne Zug, auf das dazu erfolgte Kommando, rechts oder links um, und zwar indem die Tete gerade aus bleibt, die andern Rotten sich dahinter setzen. Das Herstellen der Linie geschieht durch das Auflaufen mit Rotten, und zwar entweder links oder rechts, je nachdem man sich vorwärts oder rückwärts durchgezogen, oder je nachdem der rechte oder linke Flügelmann des Zuges die Tete hatte.

E.

Eber, eine alte zwölfpfündige Kanone des 16ten Jahrhunderts.

Echaffaudage, ist ein Gerüst, welches man bei der Befestigung einer mit Mauern umgebenen Stadt, die auf kurze Zeit vertheidigt werden soll, hinter der Mauer anbringt, damit die Truppen hinauftreten, und über die Mauer wegfeuern können. Es besteht Fig. 25. aus einem Ständer, ab, und einem in denselben und in die Mauer gesteckten Träger bc. Solche Gerüste werden von 8 zu 8 Fuß errichtet, und mit schrägen Latten verbunden; über die Träger werden Bohlen oder Bretter geworfen. Auch bedient man sich derselben bei Vertheidigung von Häusern, u. s. w.

Echankrüre, s. Ausschnitt.

Echarpe, s. En Echarpe.

Echek, einen Echek beibringen, dem Feinde eine Schlappe beibringen, ihn schlagen, zum Rückzuge bringen, ihm einen großen Verlust an Menschen und Geschütz zufügen; en Echek halten, den Feind, ihn im Schach halten, ihn in einer Stellung, in einer Lage erhalten, so daß er gegen uns nichts unternehmen kann, und uns allenthalben unterliegt.

Echellon, s. En Echellon.

Echiquier, s. En Echiquier.

Eckbollwerk, s. Bollwerk.

Eggen, eiserne, werden als ein Hinderniß gegen den angreifenden Feind gebraucht, indem man sie, mit den Spitzen nach oben, in einen Graben wirft, oder auf ein anderes Terrain, welches er zu passiren hat.

Ehrenbezeugungen, militairische, s. Honneurs und Salutiren.

Eilfeck, schließt schon einen bedeutenden Raum ein, wenn seine Seiten, wie es bei einer Festung seyn muß, 90 Ruthen halten, und gehört zu den Festungen der zweiten Ordnung, die eine Besatzung von 4 bis 5000 Mann erfordern. Sind diese Festungen völlig regelmäßig, und mit großen Ravelinen versehen, so halten sie sich wohl 30 bis 40 Tage, weil der Feind füglich nicht nicht mehr als zwei Angriffe gegen sie anlegen kann, und die Hinzufügung einiger Kontregarden und Brillen auf den schwächern Fronten ihr Widerstands-Vermögen bedeutend vermehrt. Sind Defensiv-Kasematten da, (welche eigentlich hier unentbehrlich sind, weil alle Punkte des Eilfecks mit Bomben beworfen werden können) und eine Reihe Gegenminen unter den Lünetten oder dem Glacis, so können sie sich wohl 60 bis 75 Tage halten.

Ein und ausgehende Winkel, die Befestigung mit ein- und ausgehenden Winkeln, ist diejenige, wo die Figur der Enceinte ausgehende Winkel bildet, deren Schenkel gerade Linien sind, und daher mit den Schenkeln der nächstgelegenen wieder einen eingehenden Winkel machen. Sie heißt auch die Zangen- und Tenaillenbefestigung Fig. 78. Die Befestigung mit ein- und ausgehenden Winkeln vermittelst der Bollwerke und Kurtinen, Fig. 80. ist bis jetzt die übliche Art. S. Bollwerk.

Einbindeschienen, von Eisen, dienen zum Zusammenhalten, vorzüglich bei den Achsen- und Sattelschemeln.

Einbohrende Befestigung, ist eine solche, deren Werke viel Beherrschung haben, also bedeutend hoch über der Erdfläche sind, im Gegentheil von der streifenden Befestigung.

Einbohrende Schüsse, sind solche, deren Richtung einen so großen Winkel mit der Horizontfläche der Erde macht, daß die Kugel nur einen Punkt derselben trifft, im Gegensatz von den bestreichenden Schüssen. Diejenigen Kanonenkugeln, welche von einer bedeutenden Höhe gerade auf die Erdfläche abgeschossen werden, haben eine einbohrende Wirkung.

Einbohrende Vertheidigungslinie, s. Vertheidigungslinie.

Eindringen der Kugeln und Granaten in Erde, Stein und Holz, bestimmt die nöthige Dicke der aus diesen verschiedenen Deckungsmitteln aufzuführenden Brustwehren. Nach Scharnhorst, (über die Wirkung des Feuergewehrs) dringen in eine festgestampfte Brustwehr von kiesigem Sande:

die 24pfündige Kugel, bei 9 Pfund. Pulverladung auf 400 Schritt, $7\frac{1}{2}$ Fuß ein,
die 24pfündige Kugel, bei 9 Pfund Pulverladung auf 800 Schritt, 7 Fuß ein,
die 12pfündige Kugel, bei 5 Pfund Pulverladung auf 400 Schritt, 7 Fuß ein,
die 12pfündige Kugel, bei 5 Pfund Pulverladung auf 800 Schritt, $5\frac{3}{4}$ Fuß ein,

die 6pfündige Kugel, bei $2\frac{1}{4}$ Pfund Pulverladung
auf 4—800 Schr. $6\frac{1}{2}$ F. ein,
die 3pfündige Kugel, bei $1\frac{1}{4}$ Pfund Pulverladung
auf 4—800 Schr. $2\frac{1}{2}$ F. ein.

Im festen lange gelegenen Erdboden dringen die Kugeln auf 30 Schritt Abstand vom Ziele
die 12pfündige Kugel, bei 8 Pfund Pulverl. 7 Fuß ein,
die 12pfündige Kugel, bei 4 Pfund Pulverl. $3\frac{3}{4}$ Fuß ein,
die 6pfündige Kugel, bei 4 Pfund Pulverl. $5\frac{1}{2}$ Fuß ein,
die 3pfündige Kugel, bei $1\frac{1}{4}$ Pfund Pulverl. $2\frac{1}{2}$ Fuß ein,
die 7pfünd. Granate, bei $1\frac{1}{3}$ Pfund Pulverl. $2\frac{2}{3}$ Fuß ein,
die 10pfünd. Granate, bei $2\frac{1}{2}$ Pfund Pulverl. $3\frac{1}{4}$ Fuß ein.

Auf 160 Schritt drang die zehnpfündige Granate 3 Fuß tief in den Wall und machte, mit 1 Pfund Pulver geladen, einen sechs Fuß weiten Trichter. Die 7pfündige Granate mit 1 Pfund Pulver, aus einer 24pfündigen Kanone, auf dieselbe Entfernung gegen einen Erdwall geschossen, machte einen 4 Fuß weiten Trichter. Bei verstärkter Ladung drang sie so tief ein, daß sie keinen Trichter auswarf.

Nach anderen bei der französischen Artillerie gemachten Erfahrungen drang eine vier und zwanzigpfündige Kugel
auf 60 Schr., mit 16 Pfd. Lad. in sehr feste Erde 11 F. ein,
auf 1550 Schr., mit 16 Pfd. Lad. in sehr feste Erde 1 F. ein,
auf 50 Schr., mit 10 Pfd. Lad. in sehr feste Erde 9 F. ein,
auf 50 Schr., mit 4 Pfd. Lad. in sehr feste Erde 6 F. ein,
auf 50 Schr., mit 10 Pfd. Lad. in lockere Erde 15 Fuß ein.

In Eichenholz drang die vierundzwanzigpfündige Kugel auf 300 Schritt 43 Zoll tief.

Die zwölfpfündige Kugel ging mit 4 Pfd. Ladung auf 425 Schritt durch drei fichtene Balken hindurch, die zusammen 34 Zoll dick waren. In Eichenholz drang sie 38 Zoll tief ein.

Die sechspfündige Kugel dringt bei 3 Pfd. Ladung in Eichenholz 16 Zoll tief; bei $2\frac{1}{4}$ Pfd. Ladung aber 21 Zoll tief in Fichtenholz. Ja, eine Kugel, die auf die Fugen der Balken traf, durchdrang die hölzerne 34 Zoll dicke Blende, und ging noch 2 Fuß tief in einen Erdwall.

Eine siebenpfündige Haubitzgranate drang bei $1\frac{1}{4}$ Pfd. Ladung bis 2 Fuß tief in Fichtenholz.

Am geringsten ist das Eindringen der Kugel in Bruchsteine; eine 12 Zoll dicke Mauer von Sandsteinen ward auf 800 Schritt von 12pfündigen Kugeln mit 5 Pfd. Ladung nicht durchdrungen. Selbst als mehrere Kugeln auf einen und eben denselben Punkt trafen, ging erst die vierte hindurch, und fiel hinter der Mauer, ohne weitere Wirkung, senkrecht nieder. Gegen eine Mauer von Granit oder einer anderen festen Steinart würde eine noch geringere Wirkung Statt gefunden haben. In die aus Ziegeln aufgeführten Futtermauern sind die 24pfündigen Kugeln $1\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß tief eingedrungen, eine siebenpfündige Granate aber, mit $5\frac{1}{4}$ Pfund Pulver aus einem Vierundzwanzigpfünder geschossen, ging nur $1\frac{1}{2}$ Fuß tief in die Mauer.

Obgleich aber das Mauerwerk dem Eindringen der Kugeln

mehr widersteht, als Holz und Erde, so ist doch die Wirkung der Kugeln gegen dasselbe größer, weil durch die heftige Erschütterung bald Risse entstehen, und die Mauer zuletzt einstürzt, ohne mit dem Geschütz selbst niedergeschossen worden zu seyn. S. Bresche.

Einfache Minen, nennt man alle die, welche nur einen Ofen haben, und durch ihr Springen einen gewöhnlichen Trichter bilden, im Gegensatz von den doppelten und dreifachen Minen.

Einfacher Thürstock, heißt derjenige, der nur aus einem Thürstock, der Grundschwelle und der Kappe besteht, Fig. 171. s. Minengang.

Einfallswinkel der Geschosse, heißt der Winkel, unter welchem dieselben die Erde treffen, und ist nach der parabolischen Lehre allezeit dem Richtungswinkel gleich. Allein da bei der wahren Flugbahn das Geschoß durch den steten Widerstand der Luft in seiner Bewegung gehemmt wird, und die zweite Hälfte der Wurfweite beträchtlich kürzer als die erste ist, so wird auch der Einfallswinkel größer als der Richtungswinkel.

Einfallswinkel, s. Bergzeichnung.

Einfassungsbogen der Sappe, wird auf den vorspringenden Winkeln der angegriffenen Fronte, gegen den bedeckten Weg vorgetrieben, indem man rechts und links, 12 bis 15 Klaftern von der Kapitale, aus der dritten Parallele, eine bogenförmige Sappe treibt, die in der Mitte zusammenkommt, und einen ohngefähr 30 Fuß tiefen Bogen bildet. Aus diesem Bogen geht man nachher mit der doppelten graden Sappe auf der Kapitale fort, bis man dem Fuße des Glacis auf 64 Fuß nahe kommt, wo man die Transcheereiter errichtet.

Einfassungsgallerie, begreift diejenigen Minengänge, welche unter dem Glacis, gleichlaufend mit den Linien des bedeckten Weges, und vorwärts der Pallisaden liegen. Einige Ingenieurs rücken diese Gallerie bis unter den Fuß des Glacis vor, einige aber legen sie näher an den Kamm desselben, bis auf 90 Fuß von der Gallerie der Kontreskarpe, andere wollen mehrere Einfassungsgallerieen vor einander haben, und rücken die vordere dann noch über den Fuß des Glacis hinaus. S. Minengallerie, Minensystem, Enveloppengallerie ꝛc.

Eingang, s. Schanze, Gegenminen, Thor, bedeckter Weg u. s. w.

Einhauen, nennt man auch den Chok der Kavallerie; s. Angriff und Chok.

Einholen, s. Abfeiern.

Einhorn, ist der Name der russischen Haubitzen, die sich bloß durch ihre größere Länge, und durch ihre kegelförmige im Fluge sich verlaufende Kammer unterscheiden. Sie werden wie die Karonaden nach Eisengewicht berechnet, sind von 2 bis 96 Pfund im Kaliber, und 10 Kaliber lang. Am gewöhnlichsten sind die 6-, 12- und 24pfündigen Einhörner.

Einlaßpforten, legte man früher, 3 Fuß breit und 6 Fuß hoch, neben den Thoren der Festungen an, um des Abends und Morgens die Patrouillen durchzulassen, und versah sie mit einer besondern kleinen Aufziehbrücke. Da aber jetzt der bedeckte Weg

und das Ravelin hinreichende Sicherheit gegen Ueberfälle gewähren, auch die Patrouillen von den Außenwerken ausgehen, werden sie nicht mehr angelegt. Nur die äußeren Gatterthore versieht man noch mit einem kleinen Pförtchen, um des Nachts einzelne Leute hindurchzulassen.

Einludeln, beim Geschütz, geschieht mit feinem Kornpulver, indem man eine schwache Räumnadel in das Zündloch bis auf die durchgeschlagene Kartusche bringt, um durch das Hin- und Herziehen derselben das aufgeschüttete Pulver bis auf die Kartusche herunter fallen zu machen.

Einquartierungswesen, der Armee, begreift alle Anstalten, welche zur Unterbringung der dazu gehörigen Personen in Wohnungen, und des Viehs in Stallungen, sowohl in Friedens- als in Kriegszeiten dienen. Die vorzüglichste Rücksicht ist dabei auf die Erhaltung der Gesundheit aller Individuen zu nehmen. In Friedenszeiten werden die Truppen in der Regel in die Städte gelegt, und dort entweder in besonders dazu eingerichtete Gebäude, Kasernen genannt, einquartiert, oder bei den Bürgern vertheilt. In Festungen liegen die Kasernen gewöhnlich mit in den Theilen der Festungswerke. Die Kasernirung hat im Ganzen wesentliche Vorzüge vor der Einquartierung bei den Bürgern, wohin vorzüglich gehört, daß man alle Leute mehr zusammen, und unter größerer Aufsicht hat, daß die Beköstigung der Soldaten besser und regelmäßiger eingerichtet werden kann, daß weniger Störung des bürgerlichen Lebens entsteht, u. s. w. Bei der Anlage der Kasernen muß außer der gesunden Lage und angemessenen Bauart, auch auf die innere Oekonomie gesehen werden, und das Ganze den Vortheil gewähren, daß man es mit einem Blicke übersehen, und der täglichen Revision so leicht nichts entzogen werden kann. Bei der Einquartierung der Kavallerie kommen außerdem noch die nöthige Stallung, so wie die zur Aufbewahrung des Futters nöthigen Magazine in Betrachtung. Die Ställe erfordern außer der zweckmäßigen Geräumigkeit für die Pferde selbst, noch Licht, und hinlänglichen Raum für Futter und Reitzeug; die Futtermagazine eine gute Lage, Sicherung gegen Feuchtigkeit, freie Luft, und Sicherheit gegen Feuersgefahr.

In einigen Staaten sind die Einquartierungsörter für jeden Truppentheil auf viele Jahre, oder auf immer bestimmt, in andern hingegen hat kein Regiment oder Bataillon eine bestimmte Garnison.

Das Einquartierungswesen auf Märschen im Frieden beruht auf sicheren und geordneten Grundsätzen, welche freilich im Kriege nicht allemal befolgt werden können. Jedoch sind dann die in jedem Orte für die Einquartierung besonders angeordneten Behörden hinreichend, verbunden mit den bei den Truppen selbst zu treffenden Maaßregeln, durch zweckmäßige Dislozirung, vorausgeschickte Fouriere u. s. w., die größte Unordnung und zu großen Mangel an Lebensbedürfnissen zu verhindern. Außer auf Märschen, kommen auch im Kriege noch Einquartierungen in Kantonirungen und Postirungen vor, wo die Truppen gewöhnlich auf längere Zeit an einem Orte bleiben, und wo dann regelmäßig eingerichtete Lieferungsanstalten von Lebensbedürfnissen,

aus andern nicht bequartierten Oertern her, dem zu befürchtenden Mangel vorbeugen. —

Eine Art, die aber selten vorkommt, ist die sogenannte militairische Einquartierung, wo vor oder nach einem Gefecht, Truppen auf bewohnte Oerter ganz in der Nähe des Schlachtfeldes angewiesen werden, ohne daß man vorher die nöthigen Anstalten zu ihrer Unterbringung zu treffen im Stande war, und wo man sich gewöhnlich zu 80 bis 100 Mann, und selbst kompagnieweise, einzelne Häuser zum Quartier auswählt. Solche Einquartierungen geschehen aber nur, wenn es die kostbare Zeit nicht anders erlaubt, und haben gewöhnlich den Ruin des Orts zur Folge.

Zum besondern Behuf der Einquartierung in belagerten Festungen, um die Truppen vor dem feindlichen Feuer zu beschützen, dienen die Wohnkasematten, und die bombenfesten Kasernen in der Nähe des Hauptwalles.

Einschiffen, einer Kriegsmacht, geschieht auf Transportschiffen, in deren Ermangelung man sich auch der Kauffahrer bedient, die gerade aufzutreiben sind. — Für die Pferde wählt man die plattesten, welche näher ans Land kommen können, und den Pferden beim Ausschiffen, wo sie ans Land schwimmen müssen, eine Strecke ersparen. Diese Schiffe müssen aber doch hoch genug unter dem Deck seyn, damit die Pferde mit den Köpfen nicht anstoßen, und breit genug, damit zwei Reihen, mit den Köpfen gegen einander gekehrt, jedes in einem besonderen Stande, darin stehen können, und noch Platz für die Mannschaft übrig bleibt, die sie füttert. Man besorgt eine hinlängliche Anzahl Krippen, Futterkasten und Netze für das Heu; der Fußboden wird bestrichen, die Ringe, daran die Hanggurte befestigt sind, werden angeschlagen, so wie die Haken, woran die Wassereimer zum Tränken hängen. Jedem Pferde wird ein Schaaffell an der Brust und hinten angebunden; das Futter wird auf andern Schiffen mitgeführt. —

In den Transportschiffen für die Soldaten werden zwischen den Verdecken Pritschen, zum Liegen, und Leisten mit Riegeln fürs Gewehr angeschlagen; die Leute bekommen Korporalschaftsweise ihre Eß- und Trinkgeschirre, Netze um das Gesalzene ins Wasser zu hängen, allerhand Räucherwerk, so wie Säcke, um ihre Montirungen hineinzustecken, die sie sogleich ausziehen, so wie sie die Schiffe betreten. Die Hospitäler erfordern eigene Fahrzeuge; eben so die Vorräthe an Lebensmitteln, von denen immer nur auf eine bestimmte Anzahl Tage an die übrigen Schiffe ausgegeben wird. Zum Ballast bedient man sich zuweilen der Landkanonen, jedoch so, daß alles Zubehör dabei ist, damit sie gebraucht werden können, im Falle die Schiffe getrennt werden sollten.

Für das Pulver und andere zur Artillerie gehörige Vorräthe werden besonders gute Fahrzeuge ausgelesen, und die inneren Behältnisse sorgfältig mit Brettern ausgeschlagen, damit keine Feuchtigkeit eindringen könne. Auf diesen Fahrzeugen wird niemals Feuer angemacht, sondern die Leute behelfen sich mit kalten Speisen; auch werden sie mit besondern Flaggen ausgezeichnet. Die geladenen Bomben und Granaten werden jede in eine

besondere Kiste gepackt; die Fässer mit eisernen Bändern kommen nicht nebeneinander zu liegen, damit durch das Schwanken des Schiffs mit denselben kein Schaden geschehe. —

Die Truppen werden in Schaluppen auf die Transportschiffe gebracht; ist der Hafen nicht geräumig genug, so überläßt man ihn der Kavallerie, und schifft die Infanterie auf der Rhede ein. Können die Fahrzeuge nicht nahe genug ans Land kommen, so führt man die Pferde auf dazu erbauten Brücken in die Schaluppen, und bringt sie dann in die Transportschiffe. Man erwählt wo möglich eine Windstille zum Einschiffen, und versieht sich mit einer gehörigen Anzahl Schaluppen, um bei dem Wiederausschiffen gleich stark genug landen zu können; es ist besser, diese Schaluppen an Bord der großen Schiffe zu nehmen, als sie zu zerlegen. S. Landen und Transportschiff.

Einschließen, eine Festung, s. Einsperrung.

Einschmieren, der Artilleriefahrzeuge, geschieht nicht mit Wagentheer, weil sich dieses an den Achsen verhärtet, und den Gang erschwert, sondern mit Schweineschmeer. Auf 3 hölzerne Achsen wird in 2 Tagen und auf 4 eiserne in 5 Tagen, ein Pfund Schmeer erfordert. — Das Einschmieren des Schlosses am kleinen Gewehr geschieht mit gutem Baumöl, und vermittelst einer Feder, jedoch nur ganz wenig, weil sonst zu viel Schmutz entsteht, welcher dem Mechanismus des Schlosses hinderlich ist.

Einschneiden, sich, heißt, wenn man sich durch eine Brustwehr auf die Art deckt, daß man hinter der Brustwehr die Erde dazu wegnimmt, und also hinter derselben eine Vertiefung gräbt, wobei dann kein Graben gemacht wird. Bei der Belagerung einer Festung schneidet man sich ein, indem auf diese Art die Transcheen eröffnet werden; oder wenn man an einem Flusse, oder am Abhange eines Berges eine Schanze aufwirft, wie Fig. 12, 14 und 15 geschehen ist. S. auch Brustwehr.

Einschnitt im Glacis, s. Ausschnitt.

Einsperrung, **Einschließung**, **Blokade**, einer Festung, heißt, wenn eine feindliche Festung allenthalben so mit Truppen umgeben wird, daß Niemand weder heraus- noch hineinkommen kann, und ihr dadurch alle Zufuhr und Kommunikation abgeschnitten wird. Man wird diese Art des Angriffs nur bei einer großen und volkreichen Stadt anwenden, oder wenn man weiß, daß wenig Vorräthe in der Festung sind, oder wenn felsiges und sumpfiges Terrain die Belagerungsarbeiten gänzlich verhindern, oder auch, wenn es uns unmöglich ist, das nöthige Belagerungsgeschütz zu erhalten. Auch geht das Einsperren einer Festung gewöhnlich der förmlichen Belagerung vorher, ehe man die nöthigen Mittel hierzu in Händen hat.

Liegt die Festung am Meere, so muß sie auch von dieser Seite durch Kriegsschiffe gesperrt werden, welche sich so vor den Hafen legen, daß sie weder durch das feindliche Kanonenfeuer erreicht, noch durch des Nachts abgeschickte Brander beschädigt werden können, und daß sie im Stande sind, sich bei einem entstehenden Sturm auf das hohe Meer zu begeben. Ist der Eingang des Hafens sehr schmal, so kann man ihn auch vielleicht

Google

durch eingesenkte Schiffe, oder durch starke eiserne Ketten versperren. —

Oefters verbindet man auch mit der Blokade ein Bombardement, um die feindlichen Magazine, Brauhäuser, Bäckereien u. dgl. zu verderben, und die Einwohner zu ängstigen. Die beste Zeit zur Einsperrung ist kurz vor der Erndte, weil da gewöhnlich der geringste Vorrath in der Stadt ist. Liegt die Festung an einem großen Strome, so sind bloße Battrieen am Ufer nicht hinreichend, sondern man muß auch auf dem Strome selbst Fahrzeuge haben, welche die Passage bewachen. — Ueberläufer und aus der Stadt getriebene Einwohner müssen aus einer blokirten Festung nicht angenommen, sondern immer abgewiesen werden.

Bei großen Festungen, welche eine zahlreiche Besatzung haben, muß das Blokadekorps wenigstens noch einmal so stark seyn, weil es sonst schwerlich die erstere auf den bedeckten Weg beschränken kann, da der Feind in der Festung seine Vertheidigungsmittel rascher konzentriren, und durch einen Ausfall gegen einen Punkt anwenden kann; nur besondere Umstände machen es möglich und rathsam, eine Festung mit einem eben so starken, oder noch schwächern Blokadekorps einzuschließen. Dahin gehört Muthlosigkeit der Besatzung, und schlechte Beschaffenheit der Vertheidigungsmittel; eine günstige Lage der Festung, als in Morästen, auf Bergen 2c., wo gewöhnlich nur wenige Punkte zu einem Ausfall auf das Blokadekorps benutzt werden können. — Auch auf das Kriegstheater muß Rücksicht genommen, und gegen eine etwa anrückende feindliche Entsatzarmee müssen Vorkehrungen getroffen werden, wodurch eine größere Anzahl von Truppen erfordert wird.

Geht aber die Einsperrung bloß einer zu führenden Belagerung vorher, so muß man die Festung gleich so nahe als möglich einschließen, und dazu das Terrain auf das beste benutzen, weil man dadurch nachher in Stand gesetzt wird, mit seinen Parallelen näher an den Werken anzufangen, und hiermit Zeit und Menschen spart. Es muß bei einer solchen Einsperrung der Feind wenigstens nicht wagen, des Nachts Vorposten außerhalb seiner Werke zu haben, um ungehindert gleich auf 3 bis 400 Schritt seine Arbeiten eröffnen zu können.

Sobald der Entschluß zur Einschließung eines festen Platzes gefaßt ist, geht derselben die Berennung vorher, deren vornehmster Zweck darin besteht, der Besatzung keine Zeit zu lassen, daß sie die zunächst bei der Festung liegenden Dörfer nicht ausfouragiren, und überhaupt ihre zur Vertheidigung und Verproviantirung der Festung dienlichen Vorkehrungen nicht vollenden kann; ferner um den Feind zu verhindern, daß er nicht Verstärkungen, Vorräthe u. dgl. von außerhalb hinein ziehe. Die Berennung muß daher mit Schnelligkeit und Ueberraschung ausgeführt werden, damit die Besatzung wo möglich nicht eher Nachricht davon erhält, als bis man schon da ist. Dieß giebt auch wohl Gelegenheit, von außerhalb der Festung befindlichen feindlichen Trupps Gefangene zu machen, und durch diese Nachrichten einzuziehen. Zu Erreichung dieser Absichten wird ein besonderes Berennungs-Korps aus Kavallerie, leichter Infanterie und rei-

tender Artillerie gebildet; die Größe desselben richtet sich nach der Stärke der Besatzung; das Verhältniß der verschiedenen Waffenarten unter einander bestimmt sich nach der Beschaffenheit des Terrains. Oefters geschieht die Berennung bloß mit Kavallerie und reitender Artillerie, oder nur von ersterer allein; von einer Einschränkung der Besatzung, besonders wenn solche einigermaßen stark und thätig ist, kann aber dabei die Rede nicht seyn.

Für die Berennung selbst gelten folgende Regeln: 1) Man beobachtet in Allem das strengste Geheimniß. 2) Man marschirt so schnell als möglich, und heimlich. 3) Man sucht von 2 oder mehreren Seiten zugleich bei der Festung anzukommen, wodurch solche um so vollständiger überrascht wird; der Marsch des Korps wird daher gleich darnach angeordnet; liegt der Platz an einem Fluß, so muß eine der Kolonnen denselben passiren. 4) Gleich nach seiner Ankunft fordert man den Platz zur Uebergabe auf. 5) Verspricht man sich einigen Erfolg davon, so kann man den Platz sogleich beschießen, welches besonders gleich nach einer gewonnenen Schlacht wirksam seyn wird. 6) Man nimmt eine möglichst ausgedehnte, nicht zu übersehende Stellung ein, damit die Besatzung auf zahlreiche Truppen zu schließen veranlaßt ist; in der Nacht zündet man daher eine große Anzahl Feuer an. 7) Die großen Passagen werden am stärksten besetzt, und die Truppen nach dem Terrain aufgestellt, ohne sich jedoch zu vereinzeln; der größte Theil des Korps bleibt auf einer Seite der Festung beisammen. 8) Man zieht rings um die Festung eine Postenchaine von Infanterie und Kavallerie. 9) Man besetzt das Terrain so nahe gegen den Platz zu, als es die Besatzung zuläßt, oder nicht verwehren kann; in der Nacht geht man aber auf jeden Fall näher heran, wenn man sich auch bei Tage wieder zurückziehen müßte. 10) Man läßt Kavallerie-Detaschements sich nach allen Seiten um den Platz verbreiten, durch dieselben die Haupteingänge beobachten, und die Straßen abpatrouilliren, um zeitig genug die Annäherung des Feindes zu erfahren. 11) Ist es nothwendig, so besetzt man hierzu gewisse Punkte mit besonderen Detaschements von Kavallerie und Infanterie. 12) Liegt die Festung an einem Flusse, so rekognoscirt man denselben ober- und unterhalb, um die vorhandenen Uebergangsplätze, Fuhrten, Brücken rc. ausfindig zu machen, und sich der etwa vorhandenen Fahrzeuge zu bemächtigen; zerstörte Brücken werden sogleich wieder hergestellt.

Wenn hierauf das Einschließungs-Korps angekommen ist, von dem das Berennungs-Korps die Avantgarde macht, so wird die Festung noch genauer rekognoscirt, und enger und sicherer eingeschlossen; die wichtigsten Punkte werden sogleich besetzt, und verschanzt. Sind sie vom Feinde besetzt, und geht es an, so sucht man sie plötzlich und mit Gewalt wegzunehmen. Man sucht den Feind so viel als möglich bloß bis auf seinen bedeckten Weg einzuschränken; man besetzt daher alle Häuser, Dörfer, Gärten, Hecken, Hohlwege rc., selbst wenn sie im Kanonenschuß der Festung liegen. Wie im freien Felde, so werden auch hier Truppen ausschließlich zu den Vorposten bestimmt; diese bestehen aus der Chaine von Posten, den Feldwachen, den Haupttrupps, und ist man stark genug, zwischen beiden letztern noch den Unterstützungs-

Trupps; das Gros des Korps wird auf 2 oder mehreren Punkten im Lager aufgestellt, oder befindet sich nach Umständen in engen Kantonnirungen, doch nur, wenn es bedeutend stärker ist, als die Besatzung. Ueber die Vorposten des Einschließungskorps, s. Ausfall; außerdem auch Berennung u. s. w.

Aus allem diesem geht im Allgemeinen das Verhalten der Besatzung einer eingeschlossenen Festung hervor. Sie wird im Umkreis derselben, nach Verhältniß ihrer Stärke, mehrere Posten befestigt und besetzt haben, um durch die Behauptung derselben den Feind so weit als möglich von der Festung entfernt zu halten, und Gelegenheit zu bekommen, sich selbst nach der Einschließung noch aus den nahe liegenden Dörfern zu versorgen. Die entfernteren Oerter wird sie schon früher ausfouragirt haben, nicht nur um ihre eigenen Vorräthe zu vermehren, sondern auch um dem Feinde die Subsistenz zu erschweren. Je weiter der Feind von der Festung bleiben muß, desto größer wird der Umfang, den er zu besetzen hat, desto schwächer seine Postenkette, und um so leichter zu durchbrechen, wenn dieß für die Besatzung nöthig oder vortheilhaft ist. Erlaubt jedoch die geringe Stärke der Besatzung nicht, sich durch vorgeschobene Detaschements noch mehr zu schwächen, so sucht man wenigstens dem Feinde die wahre Schußweite des Festungs-Geschützes zu verbergen, schießt anfangs aus allen Kalibern nur mit halben Ladungen, und überschüttet ihn mit Geschossen aller Art, sobald er sein Lager geschlagen, und die übrigen Anstalten zur Belagerung gemacht hat. Hierdurch wird er nicht nur einen bedeutenden Verlust erleiden, sondern auch zu andern Vorkehrungen genöthigt, die mancherlei Verzögerungen und Hindernisse herbei führen. Geht auch der Feind nicht in diese ziemlich sichtbare Falle, so wird sich doch vielleicht Gelegenheit finden, und dieß besonders, wenn die Gemeinschaft des Einschließungskorps durch einen bedeutenden Fluß erschwert wird, über irgend einen schwachen Theil desselben herzufallen, und ihm bedeutenden Schaden zuzufügen.

Einstrich, nennt man ein innerhalb des Schachtgevieres, beim Minenbau, gelegtes Queerholz, b, Fig. 191., welches theils als Stütze, theils zur Befestigung und Auflegung der Bretter zu verschiedenen Zwecken, im Brunnen dient. Ist ein solcher Einstrich an seinen Enden halb rund ausgehöhlt (ausgekehlt), so heißt er ein Kehleinstrich.

Einschwenken, im Gegensatz von abschwenken, sich aus Abtheilungen durch Schwenken wieder in eine größere Front setzen, oder auch von einer einzelnen Abtheilung, durch Schwenken ins Alignement der übrigen Abtheilung einrücken.

Einwechsler, heißt ein doppelter Thürstock, welcher in den Minen-Gängen, wenn die Ausbauung auf längere Zeit dauern soll, noch zwischen den Ansteck- und Helf-Thürstöcken aufgestellt wird.

Eis zu sprengen, geschieht durch Bomben und Sprengkasten. Die Bomben werden unter das Eis geschoben, und mit einer hölzernen Schwemmung versehen, welche sie über dem Wasser erhält, und die in der Mitte ein rundes Loch hat, damit der Zünder der Bombe unter dem Eise weder abgestoßen, noch erstickt werden kann; deßhalb muß die Schwemmung wenigstens um

¾ Zoll dicker seyn, als der Kopf der Brandröhre aus der Bombe hervorragt. Eine 100pfündige Bombe macht 3 Fuß tief unter dem Wasser, bei 15 Zoll Stärke des Eises, und 8 Fuß Wassertiefe, ein Loch von 18 Fuß im Durchmesser, wobei das Eis noch 2 Fuß breit am Rande zersplittert. — Der Sprengkasten ist von Blech, mit einer blechernen Leitrinne für die Zündwurst versehen, und macht mit 10 Pfund Pulver geladen eine 16 Fuß große Oeffnung; der Kasten muß so groß gemacht werden, daß er auf dem Wasser schwimmt. Eine gut verpichte Tonne mit 20 Pfund Pulver geladen macht ein 27 Fuß großes Loch.

Das Sprengen des Eises geschieht, um bei starken Eisgängen die Brücken zu sichern, oder um einen entstandenen Eisschutz zu zerstören, und eine drohende Ueberschwemmung zu hindern. In den Festungsgräben muß es täglich aufgehauen werden, um jeden gewaltsamen Angriff auf den Hauptwall unmöglich zu machen, vorzüglich wenn der letztere keine Mauerbekleidung hat, oder diese schon heruntergeschossen ist. Es geschieht am gewöhnlichsten mit großen Aexten; doch scheinen besondere Eissägen dazu zweckmäßiger, die wie die sogenannten Lochsägen oben einen Quergriff, unten aber eine Stückkugel zum Gegengewicht haben. Zwei Mann, die mit diesen Eissägen, rückwärts gehend, schneiden, können in kurzer Zeit ein ansehnliches Stück Eis lostrennen, das nachher von andern Arbeitern mit Bootshaken auswärts untergeschoben wird. Hat sich aber der Belagerer schon auf dem äußeren Grabenrande festgesetzt, so wird das Aufeisen vor der angegriffenen Fronte nur mit vieler Gefahr und Schwierigkeit geschehen können, und man muß deßhalb die im Graben arbeitenden Leute durch Blendungen von starken eichenen Bohlen oder von Sandsäcken, die sich auf einer Art von Schlitten fortbewegen lassen, gegen das Feuer von der Kontreskarpe decken; oder man sprengt das Eis durch hinuntergeschobene und mit Pulver gefüllte Brunnenröhren, und durch die oben angegebenen Sprengkasten oder mit Schwemmungen versehenen schweren Bomben.

Eisbock, oder **Eisbrecher**, nennt man die Verwahrung der Brücken vor dem Eisgang. Sie werden auf verschiedene Weise eingerichtet; am besten und leichtesten ist folgende Art. Ohngefähr 100 Schritte und darüber, oberwärts, rammt man vor jedem Joche 3 und mehrere Pfähle ein, in einer kleinen Entfernung von einander, und so, daß derjenige, welcher dem Joch am nächsten, der höchste ist, und die andern vor ihm immer an Höhe abnehmen; kann man noch neben dieser Reihe andere Pfähle einrammen, nämlich auf jeder Seite des zweiten Pfahls einen, des dritten Pfahls zwei, u. s. w., so ist dieß von großem Nutzen. Ueber die mittelste Reihe der Pfähle wird alsdann der **Eisbaum** gelegt, ein starker Balken, mit einem scharfen Rücken, der in die Köpfe der Pfähle eingezapft, und daran mit eisernen Bändern befestigt ist. Je schräger dieser Eisbaum gegen die Wasserfläche liegt, desto mehr widersteht er der Gewalt des Eises.

Eisen, ist das vorzüglichste Material zur Verfertigung aller Arten von Waffen. Als **Gußeisen**, oder **Roheisen**, welches man bei der ersten Schmelzung der Eisenerze erhält, ist es sehr leicht schmelzbar, läßt sich aber weder hämmern noch dehnen, ohne zu

Digitized by Google

zerspringen. Man unterscheidet hierbei zwei Hauptgattungen, das weiße und das graue Roheisen, nach der Farbe, welche es auf dem Bruche zeigt. Durch das Frischen, d. h. durch das Schmelzen des Roheisens beim Zutritte der freien Luft, erhält man, wenn es mehrere Male auf diese Art geschmolzen ist, und sich in eine teigartige Masse verwandelt hat, welcher durch einen großen Hammer die nöthige Form gegeben wird, das reinste Eisenprodukt, Stabeisen genannt. Es ist dehnbar, und weicher als das Roheisen; zwischen beiden Gattungen steht das Stahl mitten inne, welches reiner als Roheisen, aber härter als Stabeisen ist. Das Stabeisen und das Stahl lassen sich durch die Hitze in eine teigartige Masse verwandeln, so daß zwei auf diese Art geglühte Stücke in ein Ganzes vereinigt werden können, welches man zusammenschweißen nennt; wird hierbei nicht die Luft genug abgehalten, so verliert das Eisen seine metallische Beschaffenheit, und wird zu jeder Verarbeitung unbrauchbar; die Schmiede sagen dann: es ist verbrannt. Das weiße Roheisen wird zur Verfertigung der Eisenmunition gebraucht, wegen seiner Härte; das weißgraue Roheisen aber zu den Geschützen, weil es weder so spröde wie das weiße, noch so poröse als das graue Roheisen ist. Aus dem Stabeisen bereitet man alle Beschläge und übrigen Theile der Geschütze und Fahrzeuge, zu denen Eisen nothwendig ist; das Stahl wird zur Verfertigung aller schneidenden und bohrenden Werkzeuge gebraucht. Ueber das Eisen zu Flinten, Büchsen, Seitengewehren, s. d. Art.

Eisenkitt zu machen, nimmt man 19 Loth Bleiweiß und eben so viel Silberglätte, beides pulverisirt; ferner 11 Loth venetianischen Terpentin, 24 Loth Hornleim, 2½ Quart Brandtwein. Der klein gebrochene Leim wird in ½ Quart Brandtwein 16—24 Stunden lang eingeweicht, und dann in noch ½ Quart Brandtwein über gelindem Kohlenfeuer gekocht; man nimmt ihn hierauf vom Feuer, und rührt zuerst den Terpentin, dann das Bleiweiß und zuletzt die Silberglätte darunter. Diese Mischung wird nochmals über Kohlenfeuer unter beständigen Umrühren gekocht, bis sie aufwallt. Beim Gebrauch muß der Kitt warm gehalten werden; wird er zu dick, so gießt man etwas Brandtwein zu, bringt ihn über Kohlenfeuer, und gebraucht die gehörige Vorsicht, daß er sich nicht entzündet; die erwähnten 2½ Quart Brandtwein reichen hin, um die Masse bei der jedesmaligen Erwärmung wieder zu verdünnen.

Elevation, Erhöhung der Mündung der Geschützröhre beim Richten. Bei den Kanonen muß sie nie so hoch genommen werden, daß sie die größte Schußweite giebt, weil sonst die Schüsse zu ungewiß sind; sie beträgt daher nie über 15 bis 20 Grad, besonders bei denjenigen Kanonen, wo ein hinten an der Laffete befindlicher Riegel das Herabsinken des Bodenstücks verhindert. Diese Elevation ist auch schon hinreichend, da man in einer Entfernung von 800 Schritt bei 10° Erhöhung schon einen Berg beschießen kann, dessen senkrechte Höhe 140 Schritt beträgt; dieselbe Erhöhung giebt bei bei einem Dreipfünder in der Ebene schon eine Schußweite von 2000 Schritt. Je höher die Elevation ist, desto nachtheiliger ist der Rückstoß auf die Laffete; bei Mortieren

kann man die Elevation bis zu 60 Grad nehmen; übrigens s. Richtung, Bogenschuß, Schuß u. s. w.

Embrasseur, ein krummes eisernes Band um die Schildzapfen der Kanonen, um das Rohr bestimmt Bohren festzuhalten.

Embrasûre, Schießscharte für Kanonen, welche in eine Brustwehr eingeschnitten ist.

Embuskade, s. Hinterhalt.

Enceinte, heißt die ganze Masse von Festungswerken, welche die Festung zunächst umgeben; ihre Hauptfigur hängt jederzeit von der Linie ab, welche den Hauptwall und den Hauptgraben von einander trennen, Fig. 81. abcdef Fig. 80. abcdefghikl mnopq u. s. w. Diese Linie heißt deßwegen die Hauptlinie oder Magistrale. Sie wird auf verschiedene Weise um die Festung geführt und gebrochen: 1) In aus- und eingehenden Winkeln wie Fig. 78. Diese heißt auch die Zangen- oder Tenaillen-Befestigung. 2) In ausgehenden Winkeln, welche mit geraden Linien verbunden sind; redans, wie Fig. 79. 3) In aus- und eingehenden Winkeln vermittelst der Bollwerke und Kurtinen, Fig. 80. Diese ist die jetzt übliche Befestigungsart. Von den Benennungen, welche bei dieser Art der Enceinte vorkommen, s. Plan; wie die Figur derselben, das heißt ihre Magistrale, beschrieben wird, s. Zeichnung.

Endgeschwindigkeit der Geschosse, welche ihnen übrig bleibt, wenn sie ihre Bahn zurückgelegt haben, ist diejenige, mit der sie in die ihnen entgegenstehenden Gegenstände, Wälle, Mauern rc. eindringen.

En Echarpe beschießen, heißt, einen Gegenstand in solch einer schrägen Richtung beschießen, daß die Kugel ihn in der Diagonale durchdringt.

En Echelon, stufenförmig. Es giebt Aufmarsch, Angriff und und Rückzug en Echelon. Wenn aus der Kolonne mit Distanzen mit halb rechts oder halb links aufmarschirt wird, so bilden die Abtheilungen eine Art von Echelons. Eben so, wenn mehrere hinter einander stehende Kolonnen rechts oder links aufmarschiren. Der Angriff en Echelon wird gebraucht, wenn man den Feind in die Flanke nehmen will. Man formirt aus den in Schlachtordnung aufmarschirten Truppen mehrere Abtheilungen, welche sich in der Distanze, welche die Abtheilungen in Linie erfordern, hinter einander folgen, und zwar so, daß der linke Flügel der vordern, perpendikulär auf dem rechten Flügel der hintern ist; dieß giebt dann die den Stufen einer Treppe ähnliche Lage gegen einander. Man wird sich aber dieser Art des Angriffs nur bei einer ansehnlichen Front, wenigstens von 4 Bataillons, bedienen, wo man dann Bataillons-Kolonnen formiren kann. Geschieht der Angriff nicht auf einen Flügel des Feindes, so wird der Angriff en Echelon aus der Mitte formirt, d. h. keilförmig. S. überhaupt Angriff. Des Rückzugs en Echelon kann man sich bedienen, wenn man das Gefecht nach und nach abbrechen will, indem sich von einem Flügel ab, ein Bataillon nach dem andern zurückzieht.

En Echiquier, schachbrettförmig. Man hat nicht nur Stellung, sondern auch Angriff und Rückzug en Echiquier. Die Kolonnen stehen neben und hinter einander mit Intervallen und Distanzen,

so daß die hinteren Kolonnen auf die Intervallen der vordern treffen. Beim Angriff gehen nun die hintern Kolonnen durch diese Intervallen, um die vordern zu unterstützen, oder sie abzulösen und dem Feinde neue Streitkräfte entgegen zu stellen, oder um ihnen Zeit zu lassen, sich wieder zu sammeln, wenn sie in Unordnung gekommen seyn sollten; diese bleiben in der Distanze, welche die nun avancirten Kolonnen hatten, zurück. Beim Rückzug geschieht dasselbe rückwärts; die hinteren Kolonnen machen Halt, und nehmen die dem Feinde nächsten auf, welche sich dann durch die Intervallen bis auf Kartätschenschußweite zurückziehen, da Halt machen, und eben so wieder die jetzt mit dem Feinde engagirten Kolonnen aufnehmen. Man bedient sich dieser Stellung und dieser Art des Rückzugs gewöhnlich gegen die stark andringende feindliche Kavallerie; das Geschütz befindet sich dann bei den hintern Kolonnen, welche den vordern zum Repli dienen, und feuert zwischen den Intervallen hindurch. Bei einer Attake der Infanterie mit dem Bajonet ist diese Art des Angriffs die vorzüglichste, da die hinteren Kolonnen den vordern in dem Augenblick zur Hülfe kommen, wo letztere durch einen abgeschlagenen Angriff in Unordnung gerathen seyn können, oder wo, nachdem sie wirklich den Feind mit dem Bajonet zurückgeworfen haben, die zu Hülfe eilende feindliche Kavallerie sich die, nach einem solchen Angriff immer erfolgende Unordnung, in diesen Kolonnen zu Nutze machen könnte. Auf gleiche Weise bedient sich auch die Kavallerie des Angriffs en Echiquier.

En Eventail, fächerförmig, nannte man ehemals den Aufmarsch aus der Mitte, wo man sich nach und nach wie ein Fächer ausbreitete.

Enfilade, Streichfeuer, Enfilement, der Bestreich, was im Bereich des Streichfeuers liegt. Um eine Enfilade zu erhalten, muß man seine Battrieen senkrecht auf die Linien der zu beschießenden Werke anlegen, s. Enfiliren, Enfilirbattrie.

Um sich gegen das Streichfeuer der Belagerer zu schützen, legt man Bonnets, Traversen und Katzen an; allein, da diese Mittel wohl gegen die graden und vollen Schüsse verwahren, nicht aber gegen die Rikoschetschüsse, so muß man eine bedeckte Vertheidigung haben, um gegen das Streichfeuer vollkommen gesichert zu seyn. Diese besteht entweder in Defensiv-Kasematten, oder in einer Ueberbauung der Battrieen mit starken Hölzern, welche man mit Faschinen und Erde überdeckt. Einige Ingenieurs haben vorgeschlagen, die Linien zu krümmen, und dadurch der Richtung der Kugeln auszuweichen, oder auch den Wallgang mit einem 10 Fuß breiten Graben senkrecht zu durchschneiden, welcher die rikoschettirenden Kugeln und Granaten auffangen soll; allein alles dieß giebt immer nur eine unvollkommene Deckung, selbst wenn man auch noch daneben liegende bewegliche Traversen mit diesem Graben verbinden wollte.

Der Belagerer schützt sich gegen das Streichfeuer der Festungswerke durch die Richtung der Laufgräben, und wenn er näher an der Festung ist, durch die Sappen.

Enfilirbattrieen, heißen diejenigen, deren Schußlinien in die Verlängerung der zu beschießenden Linien fallen, Fig. 138. a;

sie haben den Zweck, die lange Linie eines Werks, oder auch wohl die ganze angegriffene Front zu beunruhigen und unsicher zu machen, wozu man die Haubitzen und schweren Kanonen anwenden, und ihre Geschosse in flachen Bogen forttreiben muß. Sie können oft mit Nutzen hinter der ersten Parallele auf höheren Punkten angelegt werden, wenn sie daselbst eine bessere Deckung finden; und werden senkrecht auf diejenige Linie gebaut, welche die Verlängerung der ganzen angegriffenen Front bezeichnet.

Enfiliren, eine feindliche Linie, sie bestehe nun aus Truppen oder Battrieen im freien Felde, oder aus Festungswerken, der Länge nach bestreichen, von der Seite beschießen. Die Enfilirschüsse gewähren zwar allerdings eine größere Wirkung, als der grade und schräge Schuß; allein Truppen, und besonders Infanterie in Linie, sind auch in der Flanke schwerer zu treffen, als von vorne. Man rechnet, daß ein gut treffender Enfilirschuß 30 Mann theils tödtet, theils verwundet.

Engpaß, s. Paß und Defilé.

Enterbeil, eine Art Beil, dessen Eisen an der einen Seite scharf, wie ein gewöhnliches Beil, ist, an der andern aber eine drei Zoll lange Spitze hat. Man bedient sich desselben, wenn man ein feindliches Schiff entert, um Taue zu kappen, auch wohl die Feinde zu tödten. Wenn das Schiff, welches geentert werden soll, hoch von Bord ist, so wird auch wohl die Spitze dieser Beile in die Seite desselben geschlagen, um dadurch eine Art Stufe zu bilden, vermittelst welcher man in das feindliche Schiff steigen kann.

Enterdreggen, ist ein kleiner Anker zum Entern, dessen Klauen die Gestalt eines Hakens haben. Einige davon werden mit der Hand in das Tauwerk des feindlichen Schiffs geworfen, um es heranzuziehen und zu entern; andere werden an das Bugspriet und an die Nocken der Raaen eines Branders gehängt, damit sie ebenfalls in das feindliche Tauwerk fassen, und der Feind den Brander nicht wieder von sich stoßen kann.

Enterhaken, sind Haken, welche an die Nocken der Raaen eines Branders befestigt werden, um in das Tauwerk eines feindlichen Schiffes zu fassen, und es festzuhalten.

Enterluken, sind kleine Luken auf der Bock, Schanze und Hütte, durch welche sich die Mannschaft unters Deck retirirt, wenn sie nach geschehener Enterung an diesen Stellen in die Enge getrieben wird. Sie sucht alsdann dem Feinde durch das Rösterwerk, oder auch durch das Deck von Tauen, mit Flinten und Piken zu schaden.

Entern, ein feindliches Schiff auf der See mit Haken und Enterdreggen an sich ziehen, um dasselbe zu ersteigen und zu erobern. In ältern Zeiten, ehe die Kanonen im Gebrauch waren, war das Entern eine der gewöhnlichsten Unternehmungen; selbst in neuern Zeiten waren besonders die Franzosen darin den Engländern sehr überlegen. Daher sollen zuerst die Engländer das Einziehen der Schiffsseiten erfunden haben, und seit dieser Zeit wird der Sieg gewöhnlich durch das schwere Geschütz entschieden, so daß das Enternfast gar nicht mehr möglich ist, ausgenommen bei denjenigen Schiffen, die auf- und niederstehende Seiten haben. Kaper und Korsaren suchen, wegen ihrer Ueberlegenheit an Mann,

schaft, die Kauffahrer gewöhnlich gleich zu entern, weil ihnen dieses den Sieg eher verspricht, und es ihnen daran gelegen ist, das feindliche Schiff mit seiner Takelage und Ladung ganz in ihre Hände zu bekommen.

Das Entern ist immer ein kühnes und mißliches Unternehmen, da das geenterte Schiff nicht allemal erobert wird; oft werden die Ersteiger mit Verlust zurückgetrieben, oder wohl gar gänzlich niedergehauen und gefangen, wenn die Enterdreggen und Haken des Feindes abzuhauen, und das Schiff mit Stangen wieder abzustoßen, gelungen ist. Ehe also ein Kapitain zu entern sucht, muß er die Stärke der feindlichen Mannschaft kennen, weil er sonst Gefahr läuft, selbst geentert zu werden.

Wenn die Enterung geschehen soll, so nähert man sich dem feindlichen Schiff unter verdoppeltem Kanonenfeuer, und stellt einen Theil der entschlossensten Mannschaft zum Ueberspringen auf die erhabensten Stellen des Schiffs, nämlich auf die Back und Schanze. Ist man so nahe gekommen, daß die Kanonen nicht mehr gebraucht werden können, so macht man die Stückpforten nach und nach zu, damit der Feind keinen Eingang durch diese finde, oder Feuer hineinwerfe. Die Matrosen und Seesoldaten, welche zur Bedienung der Kanonen gebraucht wurden, kommen dann ebenfalls aufs oberste Deck, und unterhalten das Musketenfeuer, während man Granaten, Stink- und Dampfkugeln, unter die Feinde wirft, und aus dem leichten Geschütz der Back und Schanze, wie auch aus den Drehbassen der Marsen, auf sie feuert. Sobald das feindliche Schiff angeholt, und das Signal zum entern gegeben ist, springt die dazu bestimmte Mannschaft mit Pistolen, kurzen Säbeln und Enterbeilen hinein, und wird mit dem Feinde handgemein. — Der Feind vertheidigt sich mit Flinten, Piken und Hellebarden; Kauffahrer sind auch wohl mit einem Deck von Tauen, oder mit starken auf dem Deck stehenden Schotten, in welchen Schießlöcher befindlich sind, versehen; an die Seiten der Schiffe legt man mit Schrot und Pulver gefüllte Kisten, die man ansteckt, so wie der Feind entert.

Um ein Schiff zu entern, wird eine große Geschicklichkeit im Manövriren erfordert, und es kann nach Umständen, und nach der Lage der Schiffe, an verschiedenen Stellen geschehen. Am vortheilhaftesten ist es aber, eine solche Stellung zu nehmen, daß das feindliche Schiff der Wirkung des Kanonenfeuers beständig ausgesetzt bleibt, und die seinigen nicht gebrauchen kann. Dieses erreicht man, wenn es gelingt, das Bugspriet des Feindes in der großen Wand seines Schiffes zu fangen. Bei hohler See ist es besser, an der Leeseite des Feindes zu entern, weil der Wellenschlag daselbst nicht so heftig ist, als an der Luvseite; auch kann man sich daselbst, wenn man zurückgeschlagen wird, leichter entfernen. Bei sehr ungestümer See ist aber das Entern höchst gefährlich, weil beide Schiffe durch das heftige Aneinanderstoßen leicht Schaden leiden und sinken können. Das Manöver mit seinem Bugspriet in die große Wand des Feindes zu fangen, ist nicht anzurathen, außer wenn das feindliche Schiff so schwach wäre, daß man seine Seiten dadurch einjagen, und es in den Grund segeln könnte.

Enternetze, sind Netze, welche man an der Seite des Schiffes ausspannt, wo der Feind entern will, um ihn darin zu fangen.

Entfernung, s. Distanze, Augenmaaß, Schießen u. s. w.

Entladen, der Geschütze. Beim Wurfgeschütz geschieht dieß ohne Schwierigkeit, da man Geschoß und Ladung mit der Hand erreichen kann. Wenn aber ein Kugelschuß in der Kanone sitzt, und besonders wenn man nicht weiß, wie lange derselbe darin befindlich ist, so ist das Abfeuern eine mißliche Sache, und man thut besser dieselbe lieber zu entladen. Dieß glückt zuweilen in der Art, daß man das Rohr senkt, indem man den Laffetenschwanz aufhebt, und dann mit einem Hebebaume gegen das Langefeld schlägt, wodurch der Schuß sich oft lüftet und heraus fällt. Hilft dieses Mittel nicht, so muß die Kugel mit der Vogelzunge, indem man diese unter die Kugel drängt, gelüftet und allmählig herausgezogen werden. Gelingt auch dieß nicht, so muß man Wasser ins Zündloch gießen, es einige Stunden stehen, und dann aus dem Zündloch ablaufen lassen, 1 bis 1½ Loth trockenes Kornpulver einräumen, und dasselbe anzünden. Hierdurch wird zwar die Ladung anfangs aus dem Zündloche brennen, aber späterhin doch auf die Kugel wirken, und diese im Rohre etwas vortreiben, so daß man sie dann leicht mit der Vogelzunge ausladen kann.

Ist bloß eine Kugel eingedrängt, so ludelt man ein paar Loth Pulver ein, und schießt sie heraus. — Wäre vor der Kugel ein Vorschlag, so zieht man denselben mit dem Dammzieher heraus, mit welchem auch andere Sachen, die sich zufällig im Rohre befinden, oder ein verkehrt eingesetzter Schuß, herausgezogen werden können. — Wenn eine Kartusche mit Spiegel, eine Kartätschbüchse, oder bloß Holz in der Seele ist, so muß die Nothschraube gebraucht werden. Zuweilen ladet man des Abends die Geschütze mit Kartätschen, um für die Nacht schußfertig zu seyn. Um nun die Kartätschbüchse beim Herausziehen nicht zu zerbrechen, wenn der Schuß nicht gebraucht worden, so wird, ehe man ladet, ein Bindfaden an den Bodenspiegel genagelt, oder noch besser in der Rinne des Oberspiegels an die Kartusche angebunden, der lang genug ist, daß man mit ihm den ganzen Schuß, oder wenigstens die Büchse, wieder herausschaffen kann. Ist das Rohr mit losem Pulver scharf geladen, so zieht man zuerst den Vorschlag mit dem Dammzieher heraus, lüftet dann die Kugel mit der Vogelzunge, holt dann den zweiten Vorschlag heraus, und läßt nun das lose Pulver aus dem Rohre laufen. — Wenn eine Kugel so eingerostet ist, daß die Vogelzunge nicht greifen will, so kann man auch den Rost durch Baumöl oder Weinessig erweichen.

Entladen der Bomben und Granaten, s. Granate.

Entsatz der Festung geschieht, wenn eine Armee außerhalb einer belagerten Festung, den Belagerer zwingt, den Angriff auf die Festung aufzugeben. Dieß kann durch folgende Mittel geschehen: 1) Die Entsetzungsarmee schneidet dem Belagerer alle Zufuhr an Lebensmitteln, Geschütz, Munition ꝛc. ab, und nimmt die ankommenden Transporte weg. 2) Sie verdirbt die Magazine und Depots des Feindes. 3) Wenn die Natur des Terrains, und die Größe der Arbeit es zuläßt, sucht man durch Aufführ-

rung von Dämmen, oder durch Durchstechung derselben, eine Ueberschwemmung des feindlichen Lagers hervorzubringen. 4) Liegt die Festung an einem Flusse, so sucht man die feindlichen Gemeinschaftsbrücken zu zerstören. 5) Man greift eine in der Nähe gelegene feindliche Festung an, an der viel gelegen ist, oder fällt in eine feindliche benachbarte Provinz ein. 6) Man wirft Verstärkung in die Festung, so daß diese Besatzung alsdann dem Feinde allzusehr überlegen ist. 7) Man greift die Belagerungsarmee selbst an, und sucht sie zu schlagen.

Eine Armee, welche mit der Belagerung einer Festung beschäftigt ist, kann sich gegen einen anrückenden Entsatz sichern, entweder durch Aufstellung einer Beobachtungsarmee, oder durch Verschanzungen. Das erstere ist besonders nöthig, wenn der Feind im Stande ist, unsere Zufuhren abzuschneiden und aufzuheben; die Beobachtungsarmee wird dann solche Maaßregeln nehmen, daß unsere Magazine und Depots gedeckt, und die Verbindung mit denselben frei ist; sie wird allen Bewegungen des Feindes folgen, selbst, bei der Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Erfolgs, ihn angreifen und zu schlagen suchen. Ist man nicht stark genug, eine besondere Beobachtungsarmee zu detaschiren, hofft man aber dennoch, der Entsetzungsarmee widerstehen, und zugleich die Belagerung fortführen zu können, so legt man Verschanzungen gegen dieselbe an. Diese bestanden ehemals in den sogenannten Circumvallationslinien; da die Anlegung derselben aber nicht nur eine ungeheure Arbeit, sondern auch eine große Anzahl Truppen erfordert, um diese weitläuftigen Linien zu besetzen, und nachdrücklich zu vertheidigen, so legt man jetzt nur einzelne Verschanzungen an, welche bei gehöriger Wahl wichtiger Punkte, und bei guter Benutzung des Terrains, dieselben Dienste leisten. S. verschanztes Lager, Schanze, Verschanzung etc.

Entzündung des Pulvers, geschieht nur nach und nach, obgleich in unmerklich kleinen Zwischenräumen. Je größer die Pulvermenge ist, die sich in jedem Moment zugleich entzündet, desto stärker ist die geäußerte Kraft; dieß hängt aber nicht nur von dem bessern oder schlechtern Verhältniß der Bestandtheile des Pulvers, sondern auch von der Größe, Gestalt und gegenseitigen Lage der Pulverkörner, so wie von der Form und Größe des Raumes ab, in welchem sie eingeschlossen sind.

Größere Pulverkörner entzünden sich langsamer als die kleineren; jedoch müssen sie nicht zu klein seyn, weil sie sich dann zu dicht zusammen drängen, wodurch nicht nur ebenfalls die Entzündung langsamer wird, sondern auch der Zutritt der athmosphärischen Luft, welche die Pulverkraft beträchtlich erhöht, ausgeschlossen ist. Runde Pulverkörner entzünden sich rascher als eckige, weil die ersteren allenthalben kleine Zwischenräume lassen, durch welche das Feuer sich fortpflanzen kann, letztere aber sich dicht in einander fügen. Was die Form des Raums betrifft, so entzündet sich das Pulver in einer kugelförmigen Kammer am schnellsten, weil sich hier das Feuer, seiner Natur gemäß, gleichförmig nach allen Seiten verbreiten kann.

Enveloppe, s. Mantel.

Enveloppen-Gallerie ist eine Minengallerie, c. c. Fig. 158.

welche unter, oft auch etwas vor oder hinter dem Fuße des Glacis wegläuft; s. Einfassungsgallerie.

Envergüre, heißt das Umfassen der feindlichen Laufgräben durch weit vorspringende Außenwerke.

Epaulement, Schulterwehr, wurde ehemals zur Bedeckung der Reiterei, welche in oder hinter den Verschanzungen stand, angelegt, indem man einen Graben mit flacher Böschung aushob, und die Erde vor demselben aufwarf. Im Festungen ist das Epaulement derjenige Theil der Flanke einer Bastion, welcher den zurückgegangenen Theil dieser Flanke, deckt. Fig. 83 gh. s. Bollwerk. Die Länge des Epaulements beträgt, bei nicht zu langen Flanken, ein Drittheil, sonst 24 — 50 Fuß. — Bei der Artillerie ist das Epaulement der Name der Brustwehr der Batricen, die immer 20 Fuß Stärke und 7 bis 8 Fuß Höhe bekommt.

Eperon, Strebepfeiler hinter dem Mauerwerk der Festungen.

Equipage, von den Kleidungsstücken des Offiziers gesagt, begreift alles, was zu seiner vollständigen Bekleidung und Bewaffnung nöthig ist.

Erdabdachung, s. Manövrirtabelle und Erdarten.

Erdarten, sind bei dem Grund- und Festungsbau nach ihrer verschiedenen eigenthümlichen Beschaffenheit zu berücksichtigen, je nachdem sie durch ihre Härte und Festigkeit die Arbeit erschweren, und einen größeren Zeitaufwand erfordern, oder, wie Kiesel und Grus, überhaupt zur Aufführung von Brustwehren untauglich sind; oder, wie die von Wasser durchdrungenen Sumpf- und Moorgegenden, bei Aufführung des Mauerwerks besondere Vorrichtungen erfordern. Ehe man daher irgend einen Bau beginnt, wo die Erde große Lasten tragen soll, muß man ihre Beschaffenheit durch den Erdbohrer, besser noch durch Ausgraben untersuchen. Felsen, mit vielen Steinen vermischte fette Erde, und Lehm geben einen festen Grund; wenigstens muß aber eine solche Erdlage 12 Fuß stark seyn, um dem Druck der aufgeführten Gebäude zu widerstehn, vorausgesetzt, daß sie sich auch weit genug in die Länge und Breite erstreckt, damit sie der darauf stehenden Last nicht ausweichen kann. Hierbei muß man aber dahin sehen, ob die Erdlage vielleicht beim Anschwellen eines Flusses vom Wasser durchdrungen werden kann, welches auch in der Nähe flacher Gebirge leicht durch Schnee und Regenwasser Statt findet. Besonders bläht sich die Thonerde hierdurch auf, und treibt die eingerammten Pfähle der Roste aufwärts, wenn diese nicht sehr lang sind, oder in die unter dem Thon befindliche festere Erdlage hineinreichen. Sand, besonders wenn er mit Schlamm vermischt ist, Mergel-, Bruch- und Torferde werden durch Anlegung von Pfahlrosten zum Tragen von Gebäuden geschickt gemacht; für die Aufführung von bloßen Brustwehren bedient man sich der Unterlagen von Balken, Hurden oder Faschinen.

Bei der Untersuchung, wie groß die Abdachungswinkel sind, welche die verschiedenen Erdarten beim bloßen Aufschütten geben, hat man gefunden,

daß trockner Kiessand mit Steinen vermischt einen Abdachungswinkel von . . . . 30—32 Grad,

sandige Erde mit Grus und mancherlei Steinstücken vermischt	35 — 38 Grad
schwarze Garten-Erde	42 — 45 —
dieselbe Garten-Erde mit Letten vermischt und angefeuchtet	65 —
Thon und Letten, angefeuchtet und festgestampft so gut wie Felsenwände	90 —

geben. Dieser Böschungen kann man sich bedienen, wenn sie gehörig bekleidet werden; geschieht dieß nicht, so giebt man der Böschung bei Lehm und Thonerde die halbe Höhe zur Anlage, bei gemeiner Garten- und und sandiger Erde die ganze Höhe, bei feinem und trocknem Sande die doppelte Höhe zur Anlage, wenn sie gegen das Herabrollen gesichert seyn soll.

Erdbau, begreift das Ausheben der Gräben (Deblai) und die Aufführung der Brustwehre und Wälle (Remblai), so wie die durch das Defilement nöthig werdenden Ausfüllungen der natürlichen Vertiefungen des Erdbodens, und ist dem Steinbau entgegengesetzt, der alles aufzuführende Mauerwerk in sich faßt. Bei Anlegung einer Festung muß man eine Berechnung aller zu den Wällen, Brustwehren, Traversen u. s. w. nöthigen Erde, so wie des Inhalts der Gräben anstellen, um zu sehen, ob man dazu zu viel oder zu wenig Erde bekommt, und um nicht zu überflüssigen Arbeiten genöthigt zu seyn. Hiernach wird mit Hülfe des Grundrisses und der Profile der Umriß der Werke abgesteckt, und sodann mit dem Ausgraben angefangen. S. Brustwehr, Wall, Festung, Schanze u. s. w.

Erdbogen, wird bei den Grundmauern über weiche Stellen und Wassergallen gewölbt, wenn diese nicht über 10 bis 12 Fuß breit sind, in welchem Falle man sich besser eines Pfahlrosts bedient, um die Futtermauer darauf zu setzen, oder die Erde des Walles darauf zu schütten. Auch bei Gründungen auf klüftigen Sandsteinfelsen, wendet man die Erdbogen zur Bedeckung der Klüfte an; sie müssen immer in einem Halbkreise, und nie unter zwei Mauerziegel stark, gewölbt werden.

Erdbohrer, wird beim Miniren gebraucht, ein Loch in die Erde zu bohren, theils um die Beschaffenheit des Grundes zu untersuchen, theils die Decke der Minengallerien zu durchbohren und den letztern dadurch Luft zu verschaffen, endlich auch um die Oeffnungen zu den Dampfminen, in die zwischen den diesseitigen und feindlichen Minengängen stehende Erdwand, zu bohren. Er ist entweder in losem Erdreich ein Hohlbohrer, oder in steinigem ein Kronenbohrer oder ein Meißel. Der Hohlbohrer oder Schaufelbohrer, Fig. 177., b, ist am mehrsten im Gebrauch; die Bohrstange muß willkührlich verkürzt und verlängert werden können; an die Vierkante des letzten Ansatzstücks wird allemal ein Kreutz zum Drehen des Bohrers angeschraubt; die Ansatzstücke c, d, Fig. 177. erhalten hierbei eine beliebige Länge, welche sich jedoch beim Minenbau nicht über 1½ Ellen erstrecken darf; die Größe des Bohrers wird der jedesmaligen Absicht gemäß eingerichtet.

Das Bohren eines Loches vermittelst des Erdbohrers geschieht folgendergestalt: Man senkt einige Ellen tief auf dem einzuboh-

renden Punkte einen Brunnen, 1 Elle ins Gevierte, ab, setzt genau über den hernach tiefer einzubohrenden Punkt a, Fig. 190. eine Röhre b, deren Bohrung sich nach dem Durchmesser des Bohrers richtet, völlig senkrecht auf, und stellt sie durch das von außen angeschüttete Erdreich fest. Hierauf, wenn in Erde zu bohren ist, wird der an der Bohrstange angeschraubte Löffel oder Hohlbohrer angewendet; das Kreutz wird angesetzt, der Bohrer in die Röhre geschoben, und vermittelst des Kreutzes herumgedreht. Wenn man bemerkt, daß der Löffel mit Erde gefüllt ist, wird er herausgezogen und gereinigt, wobei man sich einer Scheere zum bessern und sicheren Festhalten der Bohrstange bedient, indem man sie c, Fig. 190., so wie der Bohrer heraufgezogen ist, unter jeden vorspringenden Reifen a, Fig. 177. eines neuen Ansatzstückes, das nun abgeschraubt werden soll, fest klemmt, und queer über die Röhre auflegt. Sobald die Bohrstange, wegen der Tiefe des gebohrten Lochs nicht mehr reicht, wird ein zweites, ein drittes u. s. w. Ansatzstück angeschraubt; bis man die verlangte Tiefe erreicht hat.

Ist der Boden festes Gestein, so wird der Meißel oder Kronenbohrer Fig 184. c oder d, an die Bohrstange angeschraubt. Hierauf stellt man ein Gerüst von 3 starken Stangen, in Gestalt eines dreischenklichten Hebezeuges auf, Fig. 190.; unter der Spitze desselben, wird über das zu bohrende Loch ein Kloben, d, angebracht, und durch denselben ein Seil e gezogen, welches man an die Kette befestigt, wovon das letzte Glied an das Ende der Bohrstanze g angeschraubt wird. Um nun hiermit zu bohren, wird die Bohrstange durch das Seil in die Höhe gezogen und wieder fallen gelassen; während diesem Fallen aber rückt ein Mann, die Bohrstange mit beiden Händen haltend, den Bohrer um sich selbst drehend, nach und nach fort, so daß bei dem zweiten Niederfallen die scharfe Kante des Bohrmeißels nicht wieder in die schon gemachte, sondern in eine neue Spur einschlägt. Hierdurch wird daher durch das Absprengen das Gestein mehr losgemeißelt, als gebohrt. Dringt der Bohrer nicht mehr in das Gestein ein, so ist es ein Zeichen, daß das Bohrmehl herausgenommen werden muß, weßhalb sogleich der Meißel ab, und der Löffel angeschraubt wird. Dieser Löffel wird sodann durch das Drehen vermittelst des Kreutzes in das Bohrmehl geschraubt, wodurch er sich füllt; nachdem er wieder herausgenommen und gereinigt ist, setzt man diese Arbeit so lange fort, bis das Bohrloch rein ist, und man mit dem Meißelbohrer von Neuem zu bohren anfangen kann.

Bricht die Bohrstange entzwei, so bedient man sich des Bruchhebers, Fig. 184. e, schraubt diesen an eine eiserne Stange, und sucht, wie mit einem Krätzer, das abgebrochene Stück der Bohrstange zu fassen; die Oeffnung dieses Bruchhebers muß sich aber stets nach der Stärke der Bohrstange richten. Die Bohrer, so wie die Bohrstangen, müssen von dem besten Eisen gearbeit seyn, und nachdem sie zusammen geschraubt sind, müssen sie eine ganz gerade Linie bilden, weil sich außerdem der Bohrer klemmt, und die Arbeit sehr beschwerlich wird. Die Erfahrung lehrt, daß daß man 200 bis 300 Ellen tiefe Löcher mit diesem Erdbohrer bohren kann.

Digitized by Google

Erdgarbe der Minen, entsteht durch die von der Pulverladung aus dem Trichter emporgeworfene Erde; ihre Höhe hängt daher von der Stärke der Ladung, so wie von der Schwere und dem Zusammenhange der Erde ab. Nach gemachten Erfahrungen beträgt sie bei 10 Fuß mindester Widerstandslinie und 1200 Pfund Ladung, 80 Fuß, und bei 12 Fuß mindester Widerstandslinie und 3000 Pfund Ladung 150 Fuß. S. Druckkugel, Mine u. s. w.

Erdgeschütz, s. Erdwurf.

Erdhaue, oder **Radehaue**, ein bekanntes Werkzeug der Minirer zum Aufhauen der Erde und des steinigten Bodens. Wenn sie hinten eine Art Hammer bilden, um die hölzernen Keile hinter die Rahmen zu treiben, oder auch die Richtungspfählchen einzuschlagen, heißen sie **Hammerhauen**.

Erdkorb, ein kleiner Korb mit 2 Handgriffen, von 1 Fuß Höhe und 1 Fuß im Durchmesser, um die Erde aus den Minengängen zu fördern, auch beim Battriebau, den Kasten der Brustwehr auszuschütten, wo man keine Schubkarren anwenden kann.

Erdmesser, dient, um in der Nähe des feindlichen Minirers die durch den Bohrer locker gemachte Erde ohne Geräusch herauszuschneiden, und ist ein gut verstählter Messer von 1 Fuß Länge und 3 Zoll Breite.

Erdmörser, s. Erdwurf.

Erdscharre, ein scharfer, in der Mitte gekrümmter Spaten, gut gestählt und verhärtet, mit welchem der Minirer in den Rameaux die Erde an sich zieht, oder auch sie aus dem Brunnen heraushebt; nach Verschiedenheit dieser Bestimmung hat die Erdscharre einen längeren oder kürzeren Stiel.

Erdverstärkung, wird bei der Befestigung eines Kirchhofes, Hauses 2c., zur Verstärkung der Mauern, eben so bei den Blockhäusern, angewandt, indem man Erde 8 bis 12 Fuß stark daran aufwirft.

Erdwall, s. Belagerungswerkzeuge der Alten.

Erdwinde, ist eine senkrechte Winde, die zur Fortbewegung großer Lasten gebraucht wird, weil sie mehr Kraft äußert als die horizontale oder liegende; s. Winde.

Erdwurf, **Erdmörser**, **Erdgeschütz**, wurde früher angewandt, ehe noch die Steinmortiere im Gebrauch waren, um die feindlichen Werke mit einer großen Menge Steine zu überschütten; auch kann man sich desselben jetzt noch in Ermangelung der großen Mortiere bedienen. Man gräbt ein großes Faß ohne Boden, unter einem Winkel von 45 bis 50 Graden, in die Erde, und verdämmt es von allen Seiten gut, die hintere Seite ausgenommen, wo das Leitfeuer hineingeführt werden soll. Unten im Fasse wird in die Mitte die Pulverladung gesetzt, und zwar in einem hölzernen kubischen Kasten, oder in einer großen metallenen Kammer oder Petarde; auf jedes Pfund der zu werfenden Steine rechnet man 2 bis 3 Loth Pulver. Auf die Ladung kommt ein hölzerner Hebespiegel, und über denselben werden die Steine eingelegt, doch so, daß die größern unten, und über der Achse der Kammer, die kleinen aber an den Seiten und oben liegen, bis das Faß größtentheils voll ist; wenn man es ganz voll Steine packt, so fallen die obern Lagen unmittelbar vor

dem Fasse nieder. Das Leitfeuer besteht aus einer Stoppine, die durch eine blecherne Röhre, oder alte Flinten und Pistolenläufe, von denen man die Schwanzschrauben abgenommen hat, vermittelst eines in der Kammer befindlichen Loches, unten in die Ladung geführt wird. Die hierzu hinter dem Fasse ausgegrabene Erde muß möglichst festgerammt, oben auf aber müssen Sandsäcke gelegt werden, die 1½ Durchmesser des Fasses in der Länge und Breite einnehmen, und deren Höhe der ganzen Tiefe des Erdwurfs, mit Einschluß der Kammer gleich ist, um einen hinreichenden Widerstand zu erhalten, damit die Ladung nicht rückwärts wirkt. Besser noch kann man die Leitung vorne hinein durch die Ladung, und durch ein in dem Halbspiegel befindliches Loch führen, in diesem Falle wird die Stoppine oben heraus, und auf einem Brett noch ein Stück seitwärts gelegt, um den Erdwurf ohne Gefahr zünden zu können. Man kann auf diese Art auf 3 bis 500 Schritt, 500 bis 600 Pfund Steine oder Granaten auf einmal werfen.

Erhöhte Battrie ist eine solche, wo der Platz, wo die Geschütze stehen, über der Erde erhaben ist, d Fig. 140. Man baut dergleichen Battrieen, wenn solche Punkte der feindlichen Werke beschossen werden sollen, welche man, bei einem Geschützstande auf dem Horizont, nicht sehen kann. Die hierzu erforderliche Erhöhung wird daher so lang gemacht, als die Battrie werden soll, und eben so breit, als es die Stärke der Brustwehr, und der Raum, den die Geschütze brauchen, erfordert; unten muß diese Breite noch um die erforderliche Böschungsanlage vorn und hinten vermehrt werden. Die Erde wird auf beiden Seiten mit Faschinen bekleidet, an die vordere Böschung schließt sich die äußere Böschung der Brustwehr an; hinten, oder an beiden Seiten, werden eine oder mehrere Auffahrten, **Appareillen**, von 12 Fuß Breite, und einer Anlage, die der 3 oder 5maligen Höhe gleich ist, erbaut, um die Geschütze an ihren Platz bringen zu können; die Erde zu der ganzen Erhöhung muß sorgfältig gestampft werden, und wird aus einem breiten Graben hinter derselben genommen, in welchem man die Pulverkammer anlegt. Diese Battrieen werden entweder mit Faschinen, wenn man längere Zeit hat, oder mit Schanzkörben aufgeführt.

Erhöhungswinkel, s. Natürlicher Erhöhungswinkel, auch Elevation.

Ernstfeuer, **Feuerwerkskörper** der Artillerie, begreifen: 1. die Munition, 2. die übrigen Körper zum Anstecken, zur Abwehrung eines Sturms, und zu Signalen. Zur **Munition** gehört a. die Ladung, 2. das Geschoß, 3. die Zündung; die übrigen Feuerwerkskörper sind **Signalfeuer**, **Handbrandkugel**, **Brandschwärmer**, **Pechkränze**, **Pechfaschinen**, **Sturmsäcke**, **Stinkkugeln**, **Dampfkugeln**, **Mordschläge**, **Petarden** u. s. w. Der Ort, wo alle diese Feuerwerkskörper verfertigt werden, heißt **Laboratorium**. S. alle diese Artikel.

Eroberung, der Festung. Sie kann auf fünf verschiedenen Wegen erreicht werden, als:

1. Durch Einschließung und Aushungerung, **Blokade**, wenn ein, nach der Stärke der Besatzung proportionirtes

Truppenkorps, dessen Zusammensetzung sich stets nach dem umliegenden Terrain richten muß, alle Wege und Punkte besetzt, welche einen Zugang gestatten, und durchaus nichts ein- und auspassiren läßt. Dergleichen Sperrungen der Zufuhren werden die Garnison, aus Mangel der unentbehrlichsten Lebensbedürfse, endlich nöthigen, den Ort zu übergeben. Diese Art, feste Plätze in seine Gewalt zu bekommen, ist sehr langwierig, und nur bei großen und volkreichen Städten anwendbar, von welchen man überzeugt ist, daß sie geringe Vorräthe haben; oder wenn felsiges Terrain und sumpfiger Boden die Belagerungsarbeiten gänzlich verhindern, oder auch wenn üble Wege und Witterung die Ankunft des Belagerungsgeschützes unmöglich machen.

2. Durch Ueberrumpelung oder Ueberfall. Wenn ein Korps mit irgend Jemandem in der Festung im Einverständnisse ist, und durch List heimlich einzudringen sucht, die Besatzung gefangen nimmt, oder niedermacht, und sich auf diese Weise in den Besitz der Festung setzt. Dieses Mittel, eine Festung zu erobern, hängt nur von Zufällen ab, und glückt nicht jederzeit.

3. Wenn die Truppen im Angesicht des Feindes die Wegnahme der Festung mit der Gewalt der Waffen zu erzwingen suchen, ohne sich durch das Feuer der Besatzung abschrecken zu lassen, und ohne durch ein vorhergegangenes heftiges Artilleriefeuer den Widerstand der Besatzung zu schwächen, die Werke zu eröffnen und ersteigbar zu machen. Sowohl die schlechte Beschaffenheit der Werke eines Orts, als eine geringe, muthlose, nur wenig wachsame Besatzung, lassen zuweilen für diese Art von Angriff der Festungen einen günstigen Ausgang erwarten. Man nennt dieß den offenbaren, gewaltsamen Angriff; hierbei, so wie bei der vorigen Art, wird Sturm und Eskalade angewandt.

4. Durch ein heftiges Bombardement, oder eine sonstige Verbrennung der bürgerlichen Wohnungen eines Platzes. Dieser Angriff wird vorzüglich bei großen bevölkerten Städten glücken, deren Bewohner ihrem Reichthum sehr ergeben sind, und keine vortheilhafte Stimmung gegen die Besatzung hegen, und von welchen man überzeugt ist, daß sie den Kommandanten eher zwingen, den Ort zu übergeben, als ihr Eigenthum vernichtet zu sehen.

5. Durch die sogenannte förmliche Belagerung, wo vermittelst zusammenhängender verschanzter Linien, Truppen und Geschütz gedeckt sind, und dem Orte Schritt vor Schritt näher rücken; wo die Artillerie des angreifenden Theils durch ihr heftiges Feuer, das Festungsgeschütz während des allmähligen Vorrückens ruinirt, und dadurch nach und nach zum Schweigen bringt; die Bekleidung der Werke niederschießt, oder sie durch Minen öffnet und ersteigbar macht, so daß endlich die Infanterie die zugängig gewordenen Stellen erstürmen kann. — Diese letzte Art des Angriffs ist die zuverlässigste, und wird daher auch am häufigsten angewandt.

Eroberung der einzelnen Festungswerke, s. Angriff derselben.

Eröffnung der Transcheen oder Laufgräben, heißt das Aufwerfen derselben, und geschieht bei der förmlichen Belagerung, nach vorläufigem Berennen und Rekognosciren der Festung, und im

Verfolg der darauf begründeten Bestimmung des Angriffspunkts. Man sucht damit so nahe als möglich vom bedeckten Wege anzufangen; sind weit vorliegende feste Werke da, welche eine solche Annäherung verhindern, so kann man dieselben vielleicht durch einen raschen unvermutheten Angriff wegnehmen. Uebrigens s. Angriff, Laufgraben, Parallele, Transchee u. s. w.

Erschütterungskreis, s. Mine und Trennungs-Sphäre.

Erste Battrieen, heißen bei einer Belagerung alle Battrieen, welche vor den Bresche- und Kontrebattrieen angelegt worden sind; s. Belagerungsbattrieen.

Erste Kompagnie, ein Benennungs-Signal für die leichte Infanterie, bedeutet, daß der dadurch bezeichnete Truppentheil das darauf folgende Kommando-Signal auszuführen habe. S. Signal.

Eselshaupt, ist ein länglichtes starkes Stück Holz, unter dem Mars (Mastkorb) eines Schiffes, welches die Stenge mit dem Mast zusammenhält.

Eskadre, s. Geschwader.

Eskadron, s. Schwadron.

Eskalade, Leitersteigung, der gewaltsame Angriff eines befestigten Orts, einer Festung, Mauer, Brustwehr ꝛc. durch Ersteigen derselben, theils (eigentlich nur) mit, theils ohne Leitern. S. die genannten Artikel, auch Sturm und Sturmleiter. Um die Brustwehr einer Verschanzung zu ersteigen, oder bei einer halben Verkleidung des Walles einer Festung von 6 Fuß Höhe, bedarf man keiner Leitern, weil hier die zum Angriff bestimmten Soldaten wechselseitig einander hinauf helfen können; sind aber hohe Stadt- oder Futtermauern da, so muß man Sturmleitern haben, die man entweder besonders mit sich geführt, oder in der Nähe verfertigt hat, auch von den umliegenden Dörfern zusammenbringen kann.

Vorzüglich wird die Eskalade, bei dem offenbaren Angriff einer Festung angewendet, wenn kein Bombardement vorhergegangen ist, und wenn das Unternehmen entweder durch schlechte Beschaffenheit der Werke, oder durch geringe, muthlose oder wenig wachsame Besatzung begünstigt wird. Man nimmt dann die Eskalade mit Anbruch des Tages vor, und greift an mehreren Orten zugleich an, so daß man zugleich einen Ueberfall damit zu verbinden sucht. Eine jede Angriffs-Kolonne hat an der Spitze eine Anzahl Freiwillige, welche zuerst die Wälle ersteigen sollen, und eine eben so große Anzahl mit Sturmleitern. Hinter ihnen folgen Zimmerleute mit Aexten, und eine Anzahl Leute mit Faschinen, Balken und dergleichen; dann folgt eine Kolonne zur Unterstützung, welche sogleich denen, welche den Wall zuerst erstiegen haben, nacheilt, und hierauf der Haupttrupp mit dem Geschütz.

Man bemächtigt sich in der größten Stille des bedeckten Weges, wobei einige Schlosser die etwa vorhandenen Gatterthore so viel wie möglich ohne Geräusch öffnen, und geht auf den gewöhnlichen Gängen, oder mit den Leitern in den Graben hinab. Ist in einem trocknen Graben eine Künette, so wirft man entweder Faschinen hinein, oder macht einen Uebergang vermittelst

der Balken; ist der Graben naß, so wird der Uebergang durch eine Tonnenbrücke oder noch besser durch eine Kastenbrücke bewerkstelligt, welches jedoch schon ziemlich schwierig ist; morastige Gräben überdeckt man mit Faschinen und Hurden. Hierauf werden die Leitern an den Hauptwall in großer Menge neben einander angelegt, vorzüglich am Flankenwinkel und an den Kurtinen, so wie die ersten Soldaten hinaufkommen, formiren sie sich auf der Brustwehr; sind etwa 100 Mann hinauf, so folgen die Zimmerleute, um das nächste Thor zu sprengen; nach und nach folgen die übrigen Kolonnen. Hierauf verfährt man in der Stadt selbst wie bei den Ueberfällen, und sucht sich sogleich zu verschanzen, um sich behaupten zu können.

Eskale, war ehemals eine Maschine, in Form einer Tragbahre, um vermittelst derselben die Petarden über den Graben, und bis an das zu sprengende Thor zu bringen.

Eskarpe, ist die innere Böschung oder Abdachung des Grabens, s. Abdachung und Anlage. Fig. 74. kq. Auch begreift man darunter die ganze Fläche der Werke auf dieser Seite des Grabens, ghik; s. Graben.

Eskarpen-Gallerie, ist eine Minen-Gallerie, a, a, Fig. 158. welche im Innern eines Werks, es sey Haupt- oder Außenwerk, gewöhnlich hinter den Bekleidungsmauern der Eskarpe liegt, und parallel mit dessen Facen läuft.

Eskorte, die Bedeckung von Kourieren, eines Transports Gefangener, einer Zufuhr, eines Parks u. s. w.

Die Eskorte eines Kouriers besteht gewöhnlich in einigen Reutern, welche denselben von einer Station zur andern begleiten, und ihn gegen Aufhebung von feindlicher Seite schützen sollen.

Die Eskorte von Gefangenen besteht größtentheils aus Infanterie und Kavallerie zugleich. Ist man nicht weit vom Feinde, oder nur in Feindes Land, so marschirt man mit Avantgarde, Seitenpatrouillen und Arriergarde; die Leute haben sämmtlich geladen, die Reuter das Pistol in der Hand, es ist gut, wenn man jeden Morgen vor den Augen der Gefangenen frisch laden läßt. Die Gefangenen sind in Sektionen zu 3 Rotten abgetheilt, und dürfen sich nie von denselben entfernen; sie müssen besonders bei der Passage durch Dörfer und Städte ihre Sektionen strenge halten. Wer von ihnen Miene macht zu entspringen, wird sogleich nieder geschossen; eben so diejenigen, deren man nach der Flucht wieder habhaft wird, des Beispiels wegen. Des Nachts werden sie in Gefängnissen, oder andern wohlverwahrten Gebäuden, Kirchen 2c. eingeschlossen, und durch ausgestellte Posten wohl bewacht. Im feindlichen Lande muß man nicht zugeben, daß Jemand von den Einwohnern mit ihnen spricht. —

Die Eskorte einer Zufuhr auf Wagen hat mit der eines Parks gleiche Obliegenheiten. Der Kommandeur derselben muß sich erst eine vorläufige Kenntniß der Gegend verschaffen, welche er zu passiren hat; er erhält sie durch Specialkarten, und durch die Einwohner. Beim Abmarsch sorgt man für einige leere Wagen und Pferde, wenn etwas zerbrechen sollte, im Fall man nicht im feindlichen Lande ist, wo man dergleichen requiriren kann. Taue, Laternen, Nägel und anderes Handwerkszeug sind auf einem

nem solchen Marsche unentbehrlich; man findet jedoch bei einem Park gewöhnlich dergleichen. Die wichtigsten Wagen fahren in der Mitte, die unwichtigern untermischt; doch muß selbst Niemand von der Bedeckung wissen, in welchen Wagen Geld oder andere Dinge von großem Werthe sind. Die Eskorte selbst wird in 4 Theile getheilt; ein Theil hat die Avantgarde, einer die Arrieregarde, 2 Theile sind zur Bedeckung, zu beiden Seiten der Wagen, die Linie herunter truppweise vertheilt, wenigstens immer 2 und 2 Mann bei einander; jedoch marschirt in der Mitte ein Zug zusammen. Außerdem hat man noch vorher einige Unteroffiziere und die sichersten Leute ausgewählt, deren Jedem man die Aufsicht über 6 bis 8 Wagen übergiebt. Zur Avant- und Arrieregarde nimmt man Kavallerie, und im koupirten Terrain vermischt man sie mit Infanterie. Ist Geschütz dabei, so wird es an die Tete, Queue und Mitte vertheilt. Die Leute, welche die Aufsicht über die Wagen haben, sehen darauf, daß die Wagen dicht hinter einander fahren, daß sie in der festgesetzten Ordnung aufgefahren werden, und daß die Knechte bei den Wagen bleiben, wenn Lärm entsteht, und übrigens für die Pferde gehörig sorgen. Zerbricht ein Wagen, so wird er auf die Seite geworfen, damit die übrigen nicht aufgehalten werden; einige Mann bleiben dabei zurück; kann man keinen Wagen in der Nähe bekommen, so wird die Ladung auf einige andere vertheilt, bis man einen neuen Wagen anschaffen kann. —

Die Avantgarde marschirt mit Spitze, Mittel- und Haupttrupp, und mit Seitenblänkern. Der Mitteltrupp läßt durch Bauern die Wege ausbessern, und neben den kleineren Brücken Uebergänge für die Bedeckung machen. In den Oertern, wo man übernachtet, sorgt die Avantgarde für die zeitige Lieferung der Fourage. Die Deckung der Mitte schickt ebenfalls Seitenpatrouillen ab. Kommt man an ein Defilé oder Gehölz, so muß dieß vorher erst gehörig durchsucht werden, ehe man hineinfährt; seitwärts in die Straße führende Defiléen werden gehörig besetzt, ehe man vorbeifährt. Muß die Eskorte mit ihrem Transport sich durchschleichen, so verhält man sich wie auf heimlichen Märschen, und geht weder vorn noch zur Seite weit vor. Wenn man den Feind antrifft, so fährt man die Wagen auf, um sie besser vertheidigen zu können; die Infantrie deckt das Auffahren, die Kavallerie geht dem Feinde entgegen; ist der Feind aber nur schwach, so hat man nicht nöthig aufzufahren, weil er uns dadurch vielleicht aufhält, bis er uns mit einem stärkern Detaschement erreicht. Man sucht den Feind mit seiner Kavallerie zurückzuschlagen, und mit der Infantrie das Konvoi zu vertheidigen, so gut man kann; es wird aber sogleich ein Reuter an die nächste Stationirung unserer Truppen abgeschickt, mit der Meldung von unserer Lage.

Wenn man bei einem feindlichen Angriff die Wagen auffahren muß, so geschieht dieß nach dem Terrain, und nach der Anzahl der Wagen zu 8 bis 10 in einer Reihe; jede Reihe ist von der andern 20 Schritt entfernt; zwischen 2 und 2 Reihen werden die Pferde zusammengekoppelt, und zu jeder Seite der Reihe durch einige neben einander stehende Wagen gedeckt. Bei großen Konvois macht man um diese Wagenburg noch eine Kette von

Digitized by Google

andern Wagen, in der Entfernung von 10 bis 20 Schritt; die Pferde werden zu den übrigen gebracht; die Wagen der Kette stehen der Länge nach hinter einander, so daß die Deichsel des hintern unter den vordern Wagen kommt; denn wenn die Deichseln auswärts oder auch einwärts wären, so könnte der Feind die Wagenkette leicht öffnen, indem er nur einige Wagen herauszuschieben brauchte. Man fährt die Wagen da auf, wo sie an einer oder zwei Seiten durch Hindernisse des Terrains gegen den Angriff gedeckt sind; doch sind Häuser und Mauern kein gutes Hinderniß. Die Infanterie steht hinter den Wagen, und vertheidigt sie; ist die angeführte Kette von Wagen nicht da, so steht sie bloß, wenn Kavallerie angreift, zwischen den Wagen, so daß sie die Deichseln vor sich hat. Die Artillerie steht auf den Ecken zwischen den Wagen; die Kavallerie trennt sich von der Wagenburg, und agirt für sich; hat man bloß Kavallerie zur Eskorte, so sitzt ein Theil ab, und vertheidigt die Wagen wie die Infanterie.

Hat man ein Konvoi von 1000 und mehreren Wagen, und befindet sich in einer Gegend, wo streifende Partheien zu erwarten sind, so theilt man die Konvoi in 2 Theile. Sobald der letzte Wagen der ersten Abtheilung abgefahren ist, fährt der erste Wagen dieser Abtheilung auf, und die andern folgen ihm auf die eben beschriebene Art; dem letzten Wagen dieser Abtheilung folgt nun der erste Wagen der zweiten Abtheilung; sobald dieser an den Ort kommt, wo die erste Abtheilung aufgefahren ist, fährt diese wieder ab, und die letztere fährt auf. Auf diese Art ist die Wagen-Kolonne nur halb so lang, und die Hälfte des Tages hindurch wird gefüttert. —

In der Nacht fährt man seine Wagen auf einer Insel, Halbinsel oder an einem Teiche auf, setzt Feldwachen aus, und verhält sich wie in einem Kantonirungsquartiere. — Bei Konvois hinter der Armee sind nur schwache Bedeckungen zur Erhaltung der Ordnung nöthig, da sie ihre Avantgarde doch nicht weit vorpoussiren können. Werden sie aber dann von einer feindlichen Parthei überfallen, so bleibt nichts übrig, als einen Theil derselben zu überlassen, und mit dem andern sich in Vertheidigungszustand zu setzen.

Ist ein Transport von besonderer Wichtigkeit, so muß demselben von der Armee ein Detaschement von hinlänglicher Stärke entgegengeschickt werden, oder man stationirt auf den besonders gefährlichen Punkten des Weges eigene Kommandos. Die Hauptsache ist, überall soviel wie möglich ein ernsthaftes Gefecht zu vermeiden, wenn es aber nicht abzuwenden ist, mit aller Entschlossenheit und Kraft zu Werke zu gehen. Mit einer schwachen Eskorte kann man freilich höchstens zerstreut andringende Blänker abhalten; ist der Feind aber stark, so wird man im glücklichen Fall gewöhnlich nur einen Theil des Konvois in Sicherheit bringen können. Hier giebt es kein anderes Mittel, um dem Verlust des Ganzen vorzubeugen, als daß man den minder wichtigen Theil freiwillig zum Opfer bringt. Dieser kann dazu benutzt werden, die Passage hinter sich zu sperren, während die übrigen Wagen so schleunig als möglich entfliehen; man schlägt selbst

einige Kisten u. s. w. auf, um den verfolgenden Feind zur Plünderung, und dadurch zum Aufenthalt zu bewegen.

Beim Transport von Pulverwagen kann man sich derselben natürlich nicht als Wagenburg zur Vertheidigung bedienen; dagegen sind sie am schnellsten und vollständigsten zu vernichten, auch hier und da als Barrikaden mit Nutzen zu verwenden. — Von dem Transport zu Wasser, s. Wassertransport.

Ein Konvoi anzugreifen ist eine bei weitem leichtere Aufgabe, als es zu beschützen. Wenn man mit guten Nachrichten versehen ist, sich in heimlichen Märschen den Kolonnen nähert, und eine recht günstige Gelegenheit abpaßt, nachdem man die Bedeckung sicher machte, und sie einige Tage lang ruhig ziehen ließ, sie dann gleichzeitig auf mehrern Punkten, und mit Ungestüm anfällt, so kann das Unternehmen kaum mißlingen, es sey denn, daß der Feind unverhältnißmäßig stark wäre. — Wie man einen Kurier auffängt, s. Aufheben. —

Im Allgemeinen nimmt man zum Angriff einer Eskorte den Augenblick wahr, wo Terrainhindernisse es ihr unmöglich machen, sich mit gesammelter Kraft zu vertheidigen; überdieß sucht man noch durch falsche Angriffe ihre Aufmerksamkeit zu theilen. Ist man nur schwach, so kann man nur auf die Arrieregarde losstürzen, und von den letzten Wagen so viel wegnehmen und zerstören, als möglich; erlaubt es aber unsere Stärke, so greift man die Arriere- und Avantgarde zugleich an, und während man sie zu überwältigen sucht, läßt man mehrere kleine Abtheilungen auf verschiedenen Punkten heranjagen. Diese suchen sich irgendwo hereinzudrängen, schießen Pferde und Fuhrknechte nieder, zünden die Wagen an, oder werfen sie um, zerhauen die Räder und Stränge, und stören die Bewegung und Marschordnung auf alle ersinnliche Art.

Wenn unsere Schwäche es gar nicht zuläßt, uns mit der Eskorte in einen Kampf einzulassen, so ermüdet man sie durch unaufhörliche Neckereien, zwingt sie zu mehrmaligem Aufmarschiren, verdirbt die Wege, besonders die Defiléen, sucht die Nachtquartiere zu überfallen, u. s. w. Oder man verbreitet einige Zeit vor der Ankunft des Konvois im Nachtquartier, dort Allarm, so daß der Feind besorgen muß, auf einen überlegenen Gegner zu stoßen; dieß wird ihn verleiten, an einem andern vielleicht ungünstigen Orte für ihn zu übernachten, von der Straße abzuweichen, oder gar einen Nachtmarsch zu wagen, u. s. w. — Hat der Feind eine Wagenburg formirt, so umstellt man sie, sucht an verschiedenen Orten einzudringen, oder ihr den Wiederabmarsch zu verwehren. Wenn man mit Geschütz versehen ist, wird es leicht seyn, sie gänzlich zu ruiniren; kann man es dabei mit der feindlichen Streitmasse aufnehmen, so richtet man seinen Angriff ungesäumt gegen das Gros oder die Reserve der Bedeckung; das Schicksal derselben entscheidet das Uebrige. Man hält sich aber dabei selbst Reserven in Bereitschaft, um Unterstützung hinzusenden, wo es nöthig wird, oder den Hülfstrupps entgegen zu gehen, welche vielleicht aus der Nähe, zufällig oder absichtlich, zu dem Feinde stoßen wollen.

Hat man zwar einen Theil des Transports überwältigt und gefangen, aber der Ueberrest ist durch die Flucht entkommen, so

ist es selten rathsam, diesen zu verfolgen, sondern man bringt nun das Eroberte in Sicherheit. Dieß geschieht mit der möglichsten Schnelligkeit; man requirirt alle Pferde der umliegenden Gegend, und fährt immer, wo es nur angeht, im scharfen Trabe, wenn auch die Hälfte der Pferde darüber zu Grunde ginge, bis man in völliger Sicherheit ist. Was man nicht wegbringen kann, richtet man zu Grunde, macht damit Barrikaden hinter sich, verdirbt die Wege, Brücken u. s. w., schlägt Seitenwege ein, und sucht den Feind auf eine falsche Spur zu leiten. — Sehr strenge muß man übrigens darauf halten, daß unsere Leute beim Angriff nicht eigenmächtig ins Plündern verfallen, insonderheit wenn man auf Fuhrwerke stößt, die mit Geld, Lebensmitteln, starken Getränken u. s. w. beladen sind. Hierüber geht gewöhnlich nicht nur der größere Fang, sondern auch mit der Disciplin die Streitfähigkeit, und oft das ganze Gelingen des Unternehmens verloren; man verspricht den Leuten lieber einen gewissen Theil der Beute zur Belohnung, weil es immer schwer ist, bei dergleichen Gefechten, wo die Aufsicht nicht allenthalben seyn kann, Exzesse zu verhüten.

Esping, ein kleines Fahrzeug in der Ostsee, welches einerlei Takelage mit der Jacht, aber dabei keinen Spiegel hat.

Esplanade, ist der freie Raum zwischen der Stadt und dem Glacis einer dabei liegenden Citadelle, welcher 800, wenigstens aber 300 Schritt breit seyn muß, damit sich der Feind nicht der nächsten Häuser bedienen kann, um durch sein Feuer aus den oberen Stockwerken die Besatzung aus dem bedeckten Wege zu vertreiben. Die Hauptstraßen der Stadt führt man nach der Esplanade, und so, daß sie grade auf die der Stadt zugekehrten Bollwerke der Citadelle treffen, damit sie gehörig bestrichen werden können; die Esplanade wird mehrere Fuß tief mit sehr steinigem Bauschutt ausgefüllt, um dem Belagerer, wenn er die Stadt erobert haben sollte, seine Erdarbeiten zu erschweren. — Gewöhnlich dient die Esplanade zum Versammlungsort, auch zum Exerzierplatz der Besatzung. Früherhin nannte man das Glacis die Esplanade.

Estakade, Verpfählung, dient, um einen Fluß, Hafen, oder den Eingang eines Wassers in die Festung, zu versperren. Man rammt starke Pfähle $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß im Lichten ein, und verbindet sie durch einen Querbalken miteinander.

Etage, Stockwerk der Minen, Kasematten und Flanken, zeigt das mehrfache Uebereinanderlegen derselben an; s. die zugehörigen Artikel.

Etagenbattrieen, Stufen-, Stockwerk-Battrieen, entstehen, wenn man eine Battrie an einem Abhange anlegen will, welcher so beschaffen ist, daß man die Stücke nicht neben sondern über einander stellen muß. Hierbei müssen von den einzelnen über einander stehenden Geschützen, gesicherte Gänge geführt werden, um eine hinreichende sichere Gemeinschaft zu erhalten; zugleich muß man die untern Geschütze so aufstellen, daß die von den obern Brustwehren abgeschossene Erde ihnen nicht gefährlich wird. Hierbei können auch oft die unterbauten Battrieen vorkommen.

Etappe, eigentlich soviel als Stapel, vorübergehende Niederla-

Digitized by Google

ge, vorübergehender Aufenthaltsort; daher im Kriege die zum Marschquartier bestimmten Oerter, obgleich man auch Etappen nur diejenigen Rastörter nennt, welche auf eine bestimmte Weite von einander liegen, und wo sich Anstalten zur Vertheilung der Truppen in die umliegende Gegend, so wie zu deren Verpflegung, zur Vorspannlieferung u. s. w. befinden. Daher sind in diesen Oertern Etappen-Kommandanten, Kommissairs u. s. w. Uneigentlich und schlecht gebraucht man Etappe für die tägliche Portion des Soldaten.

Etat, heißt 1. Satz, Fuß, Zustand, z. B. Kriegsetat, Kriegsfuß. 2. Lage, Bestand; auf dem Etat stehen, zum Bestand eines Truppentheils gehören. 3. Auch der Ausweis, Nachweis der Bestandsliste. Oefters liegt auch in dem Worte Etat der Begriff von Vorbild, Muster; endlich heißt es auch der festgesetzte Auswurf zu irgend einer Geldausgabe.

Eule, eine Eule fangen, heißt, wenn ein Schiff bei dem Winde segelt, und durch Unvorsichtigkeit plötzlich den Wind gerade von vorne erhält, auch dabei durch den Wind wendet, so daß es auf der andern Seite wieder bei dem Winde liegt. Dieß kann auch durch eine plötzliche Veränderung des Windes, und durch starke Ströme geschehen.

Eventail, s. en Evantail.

Evolutionen, sind im Allgemeinen alle Bewegungen, Veränderungen der Front u. s. w., welche eine Truppenabtheilung, sey es nun auf dem Exerzierplatze, oder vor dem Feinde, nach den darüber festgesetzten Regeln, ausführt. Man muß aber Evolution und Manöver unterscheiden; die Evolutionen geschehen, um das Manöver auszuführen, denn sie sind bloß Uebergang von einer Stellung, Lage, Figur in die andere; für sie sind bestimmte Kommandos und Regeln festgesetzt; eine Evolution bleibt immer taktisch. Die Manöver gegen den Feind aber hängen von Umständen ab; ihre Art und zweckmäßige Anwendung bestimmt die Strategik; zu ihrer Ausführung sind Evolutionen nöthig.

Das Gesetz für alle Bewegungen ist, sich so zu bewegen, daß man während des Marsches möglichst wehrhaft sey, und in größter Ordnung, so wie in kürzester Zeit wieder in die Stellung übergehen könne; aus welchem Gesetze sich ergiebt: daß nur diejenigen Evolutionen im Kriege ausführbar und nützlich sind, welche die drei Eigenschaften, Ordnung, Einfachheit und Geschwindigkeit haben. Die Einfachheit befördert die Ordnung, die überdieß so schwer im wirklichen Gefecht zu erhalten ist; die Ordnung bürgt für die richtige Ausführung der Evolution und für die wahrscheinliche Erreichung des damit verbundenen Zweckes. Die Geschwindigkeit erhält man, wenn die Theile immer nur die möglich kleinsten Räume zu durchlaufen haben, und wenn sie diese Räume in der kürzesten Zeit zurücklegen können; durch die Geschwindigkeit wird der wehrlose Zustand, in welchem man sich während der Ausführung der Evolution befindet, abgekürzt.

Examinir-Trupp, besteht aus 1 Unteroffizier oder Gefreiten und 2 oder mehreren Mann. 1. Auf Garnison-Wachen werden diese des Nachts auf den linken Flügel der Wache gestellt, um

sogleich auf Befehl zum Examiniren der Runde vorgehen zu können; sie bestehen bei Offizierwachen aus 1 Unteroffizier und bei Unteroffizierwachen aus 1 Gefreiten und 2 Mann. S. Runde. 2. Auf Feldwachen, Lagerwachen und Dorfwachen bestehen sie aus 1 Unteroffizier und 2 oder mehrere Mann, und sind zum Examiniren derjenigen bestimmt, die bei den Vorposten ankommen, und durchgelassen werden wollen. S. Feldwache.

Exekution, theils Vollziehung eines Urtheils, Strafgericht, theils als Hülfe, Zwangmittel. Militairische Exekution überhaupt ist Zwang durch gewaffnete Hand; früherhin gehörten auch zu den Exekutionen beim Militair, das Gassenlaufen und die Hinrichtungen.

Exerziren, heißt in den Handgriffen mit dem Gewehr, so wie in den Evolutionen üben, auch geübt werden; daher Exerzir-Reglement, die Vorschriften dazu, und Exerzitium, sowohl irgend ein Theil dieser Uebungen, als auch die Uebung selbst. Außer den einzelnen Evolutionen und Waffen s. auch Rekrut.

Exerzirhaus, ist zu den Uebungen der Soldaten im Winter und bei schlechtem Wetter bestimmt, wie wohl man beide jetzt größtentheils nicht mehr beachtet, und daher die Exerzirhäuser seltener sind.

Exerzirplatz, zu den Uebungen der Soldaten im Freien bestimmt. Für das Anlernen der Rekruten sucht man gern einen ebenen und festen Boden aus; jedoch muß für die Uebungen eines ganzen Bataillons hierauf nicht Rücksicht genommen werden, am wenigsten bei der leichten Infanterie, für welche das durchschnittenste Terrain, um sie an Apell, Deckung u. s. w. zu gewöhnen, das Beste ist. Für die Kavallerie sucht man gern sandigen Boden aus, für die Artillerie aber einen festen.

Explosions-Achse, heißt der aus dem Mittelpunkt einer Minenkammer, auf die Explosionsfläche gefällte Perpendikel ef, Fig. 151, worunter auch die kürzeste Widerstandslinie verstanden wird.

Explosions-Fläche, nennt man die Ebene, bc Fig. 151, in welcher die obere Oeffnung des durch das Springen einer Mine entstandenen Trichters liegt. Der durch das wirkliche Aufheben des Erdreiches in dieser Fläche entstandene Kreis, dessen Durchmesser die Linie bc ist, heißt der Trennungskreis.

Explosionslinie, soviel als Explosionsachse.

Extraordinaire Schlangen, waren schwere Geschütze des sechszehnten Jahrhunderts, von außerordentlicher Länge. Dahin gehören der fliegende Drache, die Sängerinn, der Passevolant, der Sakre und der Falk.

Exzentrische Bomben und Granaten sind solche, welche nicht allenthalben gleiche Eisenstärke, sondern am Boden eine Verstärkung des Eisens haben. Sie weichen leichter von ihrer Bahn ab, als die konzentrischen; durch ihre Erfindung wollte man verhindern, daß sie nicht auf den Zünder fielen, und dadurch blind gingen, welches aber mehr in der schlechten Komposition des Zündersatzes lag. Jetzt kommt man immer mehr auf die konzentrischen Bomben und Granaten zurück.

Exzentrische Linien, z. B. beim Rückzuge u. s. w. sind solche,

Google

die von einem Punkte auslaufend, sich immer weiter von einander entfernen; oder auch wenn mehrere Linien, anstatt parallel zu laufen, oder sich in einem Punkt zu vereinigen (konzentrische), die entgegengesetzte, divergirende Richtung annehmen.

Exzeß, Uebermaaß, beim Soldaten aber Ausschweifung, Unfug, Gewaltthätigkeit, besonders im Kriege, auf dem Marsch und in den Quartieren. Daher steht den Exzessen gegenüber die strenge Disziplin.

F.

Face, oder Gesichtslinie, bei Werken und Schanzen, heißt diejenige Vertheidigungslinie, welche dieselben von vorne vertheidigt; die Seiten einer Flesche z. B. heißen Facen, Fig. 50. ab und dc. So hat ein jedes Bollwerk zwei Facen, ef und fg, Fig. 80, welche in der Bollwerksspitze zusammenstoßen.

In den älteren Zeiten machte man die Facen der Bollwerke nur sehr kurz, um dem Feinde eine desto kleinere Fläche zum Angriffe darzubieten; allein da längere Facen auch mehr Geschütz zur Vertheidigung aufnehmen können, so sind die letztern unter allen Umständen vorzuziehen, sobald ihre Länge nur nicht 30 Ruthen überschreitet, weil sonst die Oeffnung der Ravelinskehle zu weit vergrößert auch das Bollwerk selbst zu groß werden würde. Jedoch läßt sich die Länge der Face keineswegs unveränderlich bestimmen, sondern sie muß sich nach dem Terrain richten; übrigens s. Bollwerk.

Bei den Tenaillenwerken sind die Facen und die Streichlinie eins; s. diesen Artikel. Auch die Facen des Ravelins waren in älteren Zeiten sehr kurz, so lange man dieses Werk bloß zur Sicherheit des Thors vor die Mitte der Kurtine, und zwischen die Flanken der Bollwerke legte; so bald man sich aber der weit vorspringenden Raveline bediente, wurden auch ihre Facen sehr verlängert, und sie bekommen 35, selbst 40 bis 50 Ruthen Länge, wenn es darauf ankommt, kleine Polygone durch vorgelegte Raveline zu verstärken, und die Bollwerksspitzen weiter zurück zu bringen.

Faden, ein Längenmaaß, vorzüglich auf der See gebräuchlich, so viel als eine Klafter, und gewöhnlich 6 Fuß lang.

Fahne, ein Zeichen, um den Kriegern im Getümmel der Schlacht zum Sammlungspunkte zu dienen, überhaupt um ihnen den Haufen zu bezeichnen, zu welchem sie gehören. Solche Zeichen kommen schon in der Geschichte der ältesten Zeiten vor, und man bediente sich größtentheils langer Stangen, an welchen ein Stück Tuch befestigt war; man legte ihnen später eine gewisse Heiligkeit bei, und es war sowohl eine Schande, ein solches Zeichen an den Feind zu verlieren, oder es feiger Weise im Gefecht zu verlassen, als es auch im entgegengesetzten Falle rühmlich war, ein feindliches zu erobern. Diese Heiligkeit der Fahne hat sich bis auf die jetzigen Zeiten erhalten, und es werden ihr jederzeit dieselben militairischen Ehrenbezeugungen erwiesen, wie dem Landesherrn selbst. Schon in der Bibel wird

eines Paniers bei den Juden erwähnt; die Griechen scheinen sie nicht gekannt zu haben, da keiner ihrer Geschichtschreiber etwas davon erwähnt. Bei den Römern hingegen findet man sie häufig. Zur Zeit des Romulus trugen sie ein Bündel Heu auf einer Stange; später kamen die Adler und andere Zeichen auf, welche ebenfalls auf der Spitze einer Stange befestigt waren; jetzt ist größtentheils an der Stange ein Stück von seidnem Zeuge befestigt, auf welchem sich das Wappen des Fürsten, eine Inschrift, oder der Schutzpatron des Landes, oder die Nationalfarbe, u. s. w. befindet, alles reich mit Gold oder Silber verziert. Ehe eine Fahne ihrem Truppentheil übergeben wird, erhält sie, wenigstens bei allen christlichen Völkern, eine religiöse Einweihung; sie ist daher für den Soldaten das größte Heiligthum, denn ihr gegenüber schwört er den Eid der Treue für den Fürsten und das Vaterland, ihr muß er folgen, wohin sie ihn auch führt, und er darf sie nur im Tode verlassen.

Fahnenblatt, heißt das äußerste, schräg abgeschnittene Blatt der Raketenhülse, damit es fester anschließt.

Fahnenjunker, früher ein Unteroffizier oder gefreiter Korporal, zum Tragen der Fahne bestimmt, jetzt so viel als Fähnrich.

Fahnenschmidt, der bei der Kavallerie und Artillerie befindliche Schmidt, welcher das Beschlagen der Pferde zu besorgen hat, auch Kurschmidt genannt.

Fahnenwache, die zur Bewachung einer Fahne kommandirte Mannschaft. Diese wird kommandirt.

1) In Garnisonen; sie besteht dann aus 3 Mann, und wird den übrigen Garnisonwachen zugetheilt.

2) In Kantonirungen; dann ist sie stärker, weil sie auch gewöhnlich die Bagage des Bataillons zu bewachen hat, und wird durch einen Unteroffizier oder Gefreiten befehligt.

3) Auf Märschen, sobald man ins Quartier kommt. Hier gilt dasselbe, wie in den Kantonirungen.

4) In Lägern und Bivuaks. Sie wird hier von jedem Bataillon besonders gegeben, und steht, wenn sie vom ersten Treffen ist, ohngefähr 300 Schritt vor der Front; ist auch so stark, daß sie mehrere Doppelposten geben kann. Wenn sie sich im hintersten Treffen befindet, so steht sie nahe hinter der Front, und hat Kehrt gemacht; sie braucht dann nicht stärker als 3 Mann zu seyn, weil die im Rücken des Lagers nöthigen Doppelposten von den Brandwachen gegeben werden, und hat nur einen Posten vorm Gewehr, bei der Fahne. Von den Doppelposten aller Fahnenwachen vor der Front, wird eine Chaine vor dem Lager formirt; eben so formiren die Brandwachen hinter der Front eine Postenchaine, so daß das ganze Lager davon umgeben ist. Diese Doppelposten verfahren bei Tage und bei Nacht wie die Vorposten, und lassen Niemand weder aus dem Lager, noch hinein, der sich nicht legitimiren kann. Die Fahnenwachen haben auch, wie die Feldwachen, einen Examinirtrupp in Lägern und Bivuaks. Sie machen keine Honneurs; der Kommandirende läßt sie, wenn Staabsoffiziere vorbei kommen, ohne Gewehre antreten, und meldet ihm dann, ob etwas Neues vorgefallen sey; ist dieß der Staabsoffizier du jour, so giebt er ihm die Parole; kommen

aber bewaffnete Trupps oder eine Anzahl Gefangene vorbei, so tritt die Wache ins Gewehr.

Fähnrich, war früher in den meisten Armeen der jüngste Offizier bei einer Kompagnie, und wurde in mehreren Fällen zur Bedeckung bei der Fahne kommandirt, welche von einem Fahnenjunker, oder auch einem gewöhnlichen Unteroffizier getragen wurde. In der Preußischen Armee werden jetzt die Dienste des Fähnrichs von den jüngsten Lieutenants versehen, dagegen der Port d'Epee-Fähnrich zum Tragen der Fahne bestimmt ist.

Fähre, ein flaches und niedriges Fahrzeug, welches zum Uebersetzen über Flüsse gebraucht wird. Es hat die Gestalt eines länglichen Vierecks, und das Vorder- und Hintertheil hängt so weit über, daß man es bis auf das Ufer schieben kann, damit die Wagen gerade hineinfahren. Wenn der Fluß nicht breit ist, wird die Fähre zuweilen an einem übergespannten Tau hin und her gezogen, sonst aber mit Staken und Rudern fortbewegt. Ein andre Art ist, wo auf beiden Ufern Winden sind, vermittelst welcher man die Fähre an einem Tau herüberzieht; oder man schlingt das Tau um einen am Ufer befindlichen Pfahl, so daß es in's Wasser hängt, und zieht dasselbe dann von der Fähre aus nach und nach an sich.

Fahrende Artillerie, ist in einigen Armeen statt der reitenden gebräuchlich. S. reitende Artillerie.

Fahrende Artilleristen, oder diejenigen, welche die Zugpferde der Geschütze reiten und führen. Früherhin nahm man hierzu bloß die sogenannten Stückknechte, jetzt sind sie aber in den meisten Armeen ordentlich eingeübte Artilleristen; die Reitkunst muß sie nothwendig gelehrt werden, ehe sie die Führung der Zugpferde übernehmen können. Gewöhnlich giebt man ihnen die Namen Vorder-, (auch Spitzreiter) Mittel- und Stangenreiter, nach den Pferden, welche sie führen; die Pferde, welche sie reiten, heißen die Sattelpferde, rechts neben ihnen sind die Handpferde.

Der rechte Trensenzügel des Handpferds wird so weit aufgebunden, daß das Pferd genöthigt ist, den Kopf gerade aus zu tragen; den linken Trensenzügel desselben führt der Artillerist in der rechten Hand, in welcher er auch zugleich den Kantschuh führt; nur auf dem Marsche, und überhaupt, wo keine besondere Aufmerksamkeit auf das Fahren nöthig ist, darf er den Handzügel mit in die linke Hand legen, in welcher er die Zügel des Sattelpferdes führt, ganz so, wie es die Reitkunst vorschreibt. Der Kantschuh dient mehr zur Benachrichtigung, als zur Bestrafung für das Handpferd, und soll bei ihm den Gebrauch der Sporen und Schenkel ersetzen, indem es leise damit berührt wird; ist es aber ungehorsam, so nimmt der Artillerist den Handzügel in die linke Hand, und giebt ihm einige Streiche über den Rücken, noch vor der Lende. Das Schlagen auf die Kruppe oder den Kopf darf nicht gestattet werden.

Bei der Einübung der fahrenden Artilleristen läßt man sie erst abfahren, und dann pariren, und hält sie dabei an, darauf zu sehen, daß alle Pferde gleichförmig ziehen. Hierauf geht man zu den Wendungen über, und läßt sie dann auch im Trabe und Galop üben. Zur Erlangung einer gewissen Genauigkeit dient endlich die Uebung, auf einem Viereck und auf einem einfachen

Digitized by Google

sowohl, als einem doppelten Kreise zu fahren, welches letztere in der Gestalt einer 8 geschieht.

Fahrten, sind die 6, 9 bis 12 Ellen langen Leitern, e, Fig. 191, worauf die Mineurs in den Brunnen ein- und ausfahren; die Seitenbäume dieser Fahrten heißen **Fahrtschenkel**; die Sprossen stehen 1 Fuß von einander ab. S. auch Brunnen.

Fahrzeuge, s. Artillerie-Fahrzeuge, auch Ponton, Kahn, Schiff, u. s. w.

Falk, gehörte zu den Schlangengeschützen des 16ten Jahrhunderts, und war von dreierlei Art. **Der gewöhnliche Falk** schoß 2 bis 3 Pfund Eisen mit kugelschwerer Ladung, in der höchsten Elevation auf 3318 Schritt; er war 35 Kaliber lang und 13 Zentner schwer. Als **Bastartschlange** war dieses Geschütz nur 30 Kaliber lang, und schoß mit der höchsten Elevation auf 2963 Schritt. Als **extraordinaire Schlange** hatte er 43 Kaliber Länge. **Der kleine Falk**, s. **Riba doquin**.

Falkhuhn, ein Geschütz des 16ten und 17ten Jahrhunderts, schoß eine 6pfündige eiserne Kugel, war 27 Kaliber lang und wog gewöhnlich 21 Zentner und darüber.

Falkonet, schoß anfangs eine 3pfündige bleierne Kugel, bei 5 Fuß Länge und 400 Pfund Gewicht; späterhin bediente man sich der einpfündigen eisernen Kugeln, bei $7\frac{1}{2}$ Fuß Länge.

Fallbäume, werden in der Mitte eines Festungsthors angebracht, um durch Niederlassung derselben, bei einem Ueberfall, wenn man nicht mehr Zeit gehabt hätte die Thorflügel zu schließen, dem Feinde das weitere Vordringen zu verhindern. Es sind starke mit spitzigen Eisen beschlagene Pfähle, Fig. 100, welche durch einen großen Queerbalken gehen, der sie in gleicher Weite von einander hält. Jeder dieser Pfähle hängt an einer eisernen Kette, woran er vermittelst einer Welle, auf- und niedergelassen werden kann, und wozu über dem Thore eine gewölbte Kammer befindlich ist; s. Fallgatter.

Fällen, des Bajonets, oder des Gewehrs, der Lanze; die Spitze derselben zum Angriff gegen den Feind vor sich hinstrecken, s. Chok.

Fallender Minengang, ist ein sich neigender Minengang, um vermittelst desselben unter den zu sprengenden Punkt zu kommen; er wird sogleich von der Oberfläche der Erde abgeführt, ohne erst einen Brunnen auszugraben.

Fallgatter, ist ein starkes eisernes Gatterwerk, Fig. 99, welches in der Mitte eines Festungsthors angebracht wird, und an Ketten auf- und niedergelassen werden kann; über dem Thor befindet sich dazu eine gewölbte Kammer. Es dient dazu, um bei einem Ueberfall des Feindes, wenn man nicht mehr Zeit haben sollte, die Thorflügel zu schließen, durch Niederlassung desselben dem Feinde das weitere Vordringen zu verhindern. Bei dem jetzigen verbesserten bedeckten Wege, und den Außenwerken der Festungen, findet man jedoch nur selten noch Fallgatter oder Fallbäume in den Thoren.

Fallgranaten, nannte man ehemals Granaten, welche man von den Wällen auf die Stürmenden herabfallen ließ.

Fallreepstreppe, heißt eine Treppe, die ungefähr da, wo die Schanze anfängt, an die Steuerbordseite des Schiffs gehängt

wird, und vermittelst welcher man auf das Schiff steigt. Unten wird sie mit eisernen Stangen etwas von der Seite des Schiffs entfernt, damit sie nicht allzusteil sey; an beiden Seiten der Treppe ist ein Tau, das Fallreep, befestigt, um sich daran zu halten; es ist gewöhnlich mit rothem Tuch benäht, und hat alle Fuß lang eine Maus oder einen Knopf, um das Anhalten zu erleichtern. — Wenn vornehme Personen, oder auch wohl der Kapitain des Schiffes, an Bord kommen, so werden mehrere Mann beordert, sich an die Seiten der Fallreepstreppe, von oben bis unten zu stellen, welches eine große Ehrenbezeugung ist. Das Kommando dazu ist; Fallt aufs Fallreep!

Falscher Angriff, Scheinengriff, wird angeordnet, um die Aufmerksamkeit des Feindes zu theilen, und von dem wahren Angriffspunkte abzuziehen. Die Hauptsache dabei ist, daß man auch für den falschen Angriff allezeit hinreichende Unterstützungs-Truppen bereit hält, weil er sich leicht in den eigentlichen Angriff umgestalten kann. Bei einem Ueberfalle müssen die zum falschen Angriff bestimmten Truppen eben so wenig einen unnützen Lärm verursachen, als die übrigen, weil dadurch immer des Feindes Aufmerksamkeit erregt wird, und daher leicht das ganze Unternehmen fehlschlagen kann. Uebrigens s. Scheinangriff.

Falscher Lärm, s. blinder Lärm.

Fanal, Feuersignal, Lärmstange, um das Zeichen zum Aufbruch oder zur schnellen Versammlung der Truppen zu geben, bei der Ankunft des Feindes, oder andern Gelegenheiten. Das Fanal besteht in einer langen aufgerichteten Stange, oder einem Baume, wo man oben an der Spitze eine Theertonne oder Leuchtkugel befestigt, welche von unten durch die in Pech getauchte Strohleitung, oder besser noch, da das Stroh leicht naß werden kann, durch eine aus feinem leicht brennbaren Satz verfertigte Zündung, in Brand gesetzt werden. Die sorgfältige Anfertigung dieser Zündung ist eine Hauptsache, weil der Zweck zum Theil verloren geht, wenn das Anzünden des Fanals eine halbe Stunde und mehr Zeit erfordert. — Noch besser ist es, solche Feuersignale von hohen Gebäuden, Thürmen oder Windmühlen zu geben. Zur Anwendung bei Tage, wenn man nicht Kanonenschüsse anwenden kann, hat man Dampffanale, welche gewöhnlich aus Haufen von grünem Holz bestehen, angefüllt mit Pech, Stroh, Werg, Kohlen, Lunte und grünem Reisig, um dadurch beim Anzünden mehr Rauch als Flamme zu geben.

Fanfaro, eigentlich ein Jagdstück, oder wenn der Trompeter laut, lustig, fröhlich bläst; das Wort selbst ist ursprünglich bei den Franzosen eine Nachahmung des Schalls, wie unser Trara, oder Tenkterenk u. s. w. Als Signal ist das Fanfaro in den meisten Armeen ein besonderes Musikstück auf der Trompete, welches kurz vor dem Einhauen, ehe man sich in die völlige Karriere setzt, geblasen wird. S. Chok.

Faschinen, sind Bündel von Reisig, welche alle Fuß lang durch Weidenruthen zusammengebunden werden. Man kann sich dazu jeder Art von Strauchholz bedienen, doch sind Fichten- und Tannenreiser, so wie Birken- und Weidenäste am besten, welche abgelaubt werden, und von denen man die stärksten immer in die Mitte bringt. Ueber ihre Verfertigung s. Faschinen-

bank. Die Dicke und Länge der Faschinen richtet sich nach ihrem Gebrauch, nämlich:

1. Die gewöhnlichen Faschinen, auch Transchee- oder Tracir-Faschinen genannt, sind 10 Zoll stark und 6 Fuß lang, und werden zur Bekleidung der Brustwehren bei den Schanzarbeiten gebraucht; ein Mann kann deren bequem 2 Stück tragen. Für die flüchtige Sappe macht man sie bisweilen auch nur 4 Fuß lang, damit jeder Arbeiter eine, nebst seinem Schanzzeug tragen kann.

2. Die Sappenbunde, haben nur 3 Fuß, als die gewöhnliche Länge der Schanzkörbe, hinter deren Zwischenräume sie bei der ganzen und halben Sappe gestellt werden, und 12 bis 16 Zoll Stärke. In der Mitte befindet sich ein zugespitzter Pfahl, welcher 4 bis 6 Zoll heraussteht, um ihn in die Erde zu treiben. Fig. 63.

3. Die Battriefaschinen, Würste, Battriewürste Fig. 64. sind 10, 12, bis 18 Fuß lang, 12 Zoll dick, und aus schwächern Aesten gebunden, damit sie sich an dem Ende der Schartenzeile umbiegen lassen. Man legt zu dem Ende beim Battriebau die aus stärkeren Aesten verfertigten zur Seite, um sie zur Aufführung des Kines der Battrie, bis zur Sohle der Schießscharten, zu verwenden. Sind sie 10 Fuß lang, so werden zwei Stück von 2 Mann gemeinschaftlich, sind sie 18 Fuß lang, aber nur eine von 2 Mann getragen.

4. Die Deckfaschinen, welche theils zur Bedeckung der Pulvermagazine, Blockhäuser u. s. w. dienen, theils aber queer über die Schießscharten gelegt werden, sind von starken Aesten und 1 Fuß dick; ihre Länge richtet sich nach dem Gebrauch.

5. Die Kopf- oder Ankerfaschinen, Fig. 65, werden theils zum Verankern der Faschinenwände, theils auf den Ecken der Schanzen gebraucht. Sie haben ihren Namen von dem durch das Umbiegen der Zweige an beiden Enden der Faschinen gebildeten Kopfe, durch welchen nachher zur Befestigung ein Pfahl geschlagen wird.

6. Die Wasserfaschinen, sind aus den stärksten Aesten, von schwerem Laubholz, und oft mit eingelegten Steinen, 6 bis 10 Fuß lang und 10 bis 12 Zoll stark, verfertigt. Man bedient sich ihrer zu dem Damm bei dem Uebergang über einen Wassergraben, zur Grundlage im sumpfigen Boden, zu erhöhten Battrieen u. s. w.

Bei den Schießscharten sind die Faschinen von starken Reissern die besten; sollen sie überhaupt gut seyn, so müssen sie gleich dick, rund und gerade seyn, und äußerlich keine Stammenden zeigen. Die erforderliche Anzahl der Faschinen findet man, wenn man die Höhe der Brustwehr, von der Bank an, in Fußen, mit der Länge multiplicirt; ist die Höhe 4 Fuß, so braucht man dazu 5 Faschinen übereinander, wenn sie 10 Zoll dick sind; diese Anzahl mit der Länge der Brustwehr, z. B. 200 Fuß, multiplicirt, giebt 1000 Fuß Faschinen.

Beim Bau einer Schanze oder Battrie mit Faschinen wird folgendermaßen verfahren. Fig. 68. Nachdem dieselbe tracirt ist, werden zuerst die Grundfaschinen gelegt, welche mit

der Hälfte ihrer Dicke, öfters auch ganz, in der Erde liegen; bei langen Linien fängt man besser an den Flügeln, als in der Mitte damit an; diejenigen Faschinen, welche vielleicht zuletzt abgesägt werden müssen, weil sie zu lang sind, werden mit ihrem Kopf an das Ende der Schanze oder Battrie gelegt; alle müssen aber mit ihren Köpfen gut zusammen gestoßen werden. Die gelegten Grundfaschinen schlägt man nun durch Piketpfähle in der Erde, fest, und legt die zweite Lage der Faschinen darauf, welche eben so durch Pfähle in der Erde befestigt werden; hierauf füllt man die Brustwehr gleich mit Erde, welche man aus dem Graben nimmt, und fest an die Faschinen anstampft. Jetzt wird die 3te Lage der Faschinen gelegt; diese werden verankert; man schlägt nämlich Pfähle in die Brustwehr, und verbindet die Faschinen an jedem Ende durch eine Ankerwiede mit denselben; damit sie aber um so mehr befestigt werden, legt man das andere Ende der Ankerwiede um eine zweite Faschine, Ankerfaschine genannt, und befestigt diese, mitten in der Brustwehr, in gleicher Höhe mit der Faschinenlage, auf welcher der Anker sich befindet, durch Piketpfähle. Dann wird wieder Erde darauf geworfen, und festgestampft, und man verfährt nun auf gleiche Weise mit den übrigen Faschinenlagen, bis die Brustwehr die erforderliche Höhe hat. Uebrigens muß jede Faschine der folgenden Lage, über 2 Faschinen der vorhergehenden liegen, oder sie überbinden, weil sonst die Bekleidung nicht die gehörige Festigkeit bekommt; die Schlösser der Faschinen müssen alle nach der Erde der Brustwehr zugekehrt, und die Bänder derselben übereinander gelegt werden.

Faschinenbank, ist eine Bank, über welcher die Faschinen gebunden werden. Sie besteht aus verschiedenen Kreutzen oder Böcken Fig. 22, wovon ein jeder 2 Stück 9 Fuß lange Pfähle hat, welche so in die Erde geschlagen werden, daß sie sich zwei Fuß über derselben kreutzen, wo die Faschinen gebunden werden, und ohngefähr 2 Fuß von einander abstehen. An beiden Enden der Bank, etwa ½ Fuß von dem äußersten Bock, ist ein Pfahl eingeschlagen, Lehrpfahl genannt; diese beiden Pfähle bestimmen die Länge der Faschinen, und reichen nur bis dicht unter dieselben. Die Kreutze müssen gleich hoch seyn; damit die Faschinen gleich dick werden, läßt man eine Lehre Fig. 42. f. anfertigen, die so viel Zolle weit ist, als die Faschine dick werden soll. Jede Bank hat 4 Mann Arbeiter; 1 Mann dreht die Wieden, zum Zusammenbinden, welches aus sehr biegsamen Weiden- oder Birkenruthen geschieht, die dazu vorher am Feuer gewärmt werden; die drei andern legen das Reisig ein, und binden die Faschinen, indem 2 Mann die Reiser mit einem Würger, oder Rödel, Fig. 42. g., festwürgen, und der andere sie mit der Wiede zusammenbindet. Die Knoten oder Schlösser müssen sehr fest gemacht werden, und alle auf einer Seite der Faschine zu liegen kommen. Ist die Faschine gebunden, so werden die am Ende heraussstehenden Reiser über dem Lehrpfahl abgesägt. Außer diesen 4 Mann gehören noch zu jeder Bank 2 bis 4 Mann zum Abhauen und Herbeitragen der Reiser, 2 Mann zum Abputzen derselben, und 2 Mann, welche zu jeder Faschine einige, 3 bis 4 Fuß lange und anderthalb Zoll dicke, Pfähle verfertigen

(s. Piketpfähle) womit sie nachher in der Erde befestigt werden. Zu jeder Bank gehören, wenn alle diese Leute dabei angestellt sind, an Handwerkszeug: 5 bis 7 Beile, 2 Faschinenmesser, 1 Würger, eine Säge, eine Lehre und ein Maaßstab; es können täglich 3 — 400 Fuß auf einer Bank gemacht werden.

Faschinenhaken, ist ein Eisen, welches an seinem äußern Ende in drei Haken ausläuft, und an einem hölzernen Stiel befestigt ist, um damit bei Ausfällen aus einer Festung die Arbeiten der Belagerer zu zerstören, indem diese Faschinenhaken das Einreißen der Faschinen und Schanzkörbe erleichtern.

Faschinenlehre, um dadurch die Dicke der Faschinen zu bestimmen, Fig. 42. f.; s. Faschinenbank.

Faschinenmesser, ist zu dem Abhauen der schwachen Zweige oder dem Ausästen bei dem Faschinenbinden bestimmt, und besteht aus einer 12 bis 16 Zoll langen, 3 Zoll breiten Klinge, mit einem 5 Zoll langen Hefte, Fig. 69 a. Aehnliche Faschinenmesser werden auch oft von den Truppen als Seitengewehre geführt; hierher gehören die bei den Pionieren in der Preußischen Armee üblichen, welche zugleich auf einer Seite der Klinge mit einer Säge versehen sind.

Faschiniren, s. Faschinen und Battriebau.

Faßblech, heißt auch das verzinnte oder weiße Eisenblech.

Faßstahl, eine Untergattung des Schmelzstahls, welcher in Tonnen von 130 bis 150 Pfunden, vorzüglich aus Kärnthen, gebracht wird.

Fatiguen-Kommando, Fatiguen-Wachen, sind im Felde alle kleinere Dienste und Wachen, als Lagerwachen, Brandwachen, Einholen von Holz, Wasser, Lebensmitteln, Schanzarbeiten u. s. w. Sobald hierzu Offiziere kommandirt werden, fängt die Reihe im Dienst von dem jüngsten an; dagegen bei allen wichtigeren und Ehrenkommandos, wohin auch Feldwachen und andere Detaschirungen gehören, der Dienst von dem ältesten Lieutenant abwärts kommandirt wird.

Fatzen, s. Bonnet.

Faussebraye, ist eine mit allen Theilen des Hauptwalles parallel laufende Brustwehr, welche größtentheils auf dem Horizont aufgeführt, und daher niedriger als der hinter ihr liegende Wall ist. Sie hat ebenfalls einen Wallgang. Ist sie Fig. 82. v w x y, durch einen trocknen Graben s i von dem Hauptwalle getrennt, so heißt sie eine absonderte Faussebraye; ist dieß aber nicht der Fall, und dann steht sie höher als der Horizont, so heißt sie eine angehängte Faussebraye, Fig. 86. a b c d e f g h i k l m. Durch die Anlegung derselben entsteht eine niedrige Vertheidigung, und sie ist besonders bestimmt, wo man keine Defensiv-Kasematten hat, den Feind, wenn er bereits bis an die Kontreskarpe vorgerückt ist, zu verhindern, sich daselbst festzusetzen. Die abgesonderte Faussebraye ist daher der angehängten vorzuziehen. Sollte der Feind von der Kontreskarpe aus dieselbe beherrschen können, so wird sie vor den Facen erhöht, oder erhält eine Bonnettirung an den ausspringenden Winkeln, damit der Feind sie nicht enfilirt. Aeußerlich wird sie wie der Hauptwall mit einer Futtermauer bekleidet. Außer der angegebenen Ver-

Digitized by Google

theidigung der Kontreskarpe, hat sie nach den Nutzen, daß der Feind nicht so leicht als sonst eine Bresche in den Hauptwall legen kann. Dimensionen nach dem neuern System: Wallgang 18–24 Fuß breit, horizontal; hinterer Graben 36–48 Fuß breit, 18–24 Fuß tief.

Faussebraye-Flanke, s. Bollwerk und Flanke.

Fechtkunst, heißt die Kunst, den Gegner vermittelst eines Rapiers oder anderen ähnlichen Instruments, nach einem gewissen sich vorgesetzten Plane, anzugreifen, oder dessen Angriff vermittelst einer zweckmäßigen Parade von sich abzulehnen, und hierauf einen wohlgeordneten Gegenangriff folgen zu lassen. Hierdurch wird diese Kunst nicht bloß als eine körperliche, sondern auch als eine geistige Uebung bezeichnet. — Die regelmäßige Fechtkunst zerfällt in das Stoßfechten, und in das Hiebfechten. Eine dritte Art, das Renkontrefechten (auf Hieb und Stich zugleich) ist nicht regelmäßig. Zu rathen ist dem Anfänger in der Fechtkunst, sich zuerst im Stoßfechten zu üben, ehe er zum Hiebfechten übergeht.

1) Das Stoßfechten.

Das erste Erforderniß eines guten Fechters ist die Position, und die Art des Stoßrappier zu halten; hierbei ist es am besten, den Griff so mit der ganzen Hand zu umfassen, daß die Parirstange zwischen dem Daumen und Zeigefinger zu liegen kommt; d. h. an der einen Seite liegt der Daumen in gerader Richtung, jedoch flach auf der Mitte des Kreutzes, welches Klinge und Parirstange bilden; an der andern Seite des Griffes aber liegt der Zeigefinger gekrümmt an der Parirstange. Während des Fechtens erhält nun die Faust verschiedene Lagen, welche auch zugleich die Bewegungen des Rappiers nach sich ziehen. Sie sind: die Prime, Sekonde, Terze, Quarte, und Halb-Terze, Halb-Quarte. Von diesen verschiedenen Lagen ist vor dem Angriff diejenige in halb Terz- halb Quart die beste, weil die Faust aus dieser Lage in alle übrigen Lagen und nach allen Richtungen in kürzerer Zeit, folglich auch mit größerer Geschwindigkeit, gewendet werden kann. Zur Vertheidigung aber ist wohl die die beste, wo man dem Gegner Blöße entweder zur Quart in den Arm, oder zu der inwendigen flüchtigen Quart giebt; am gewöhnlichsten ist das Erstere. Ueberhaupt aber muß man sich hüten, eine solche Lage anzunehmen, wo dem Gegner Gelegenheit gegeben wird, die Schwäche der Klinge zu fassen, und andere Mittel sich Blößen zu verschaffen, anzuwenden; vielmehr muß man ihm die Schwäche der Klinge so viel wie möglich entziehen.

Die Klinge, wird in vier gleiche Theile eingetheilt, nämlich: die ganze und halbe Stärke, welche beide zusammen auch die Parirung heißen, und die ganze und halbe Schwäche. Gesetzt eine Klinge hat das Längenmaaß von 4 Spannen, und man mißt sie vom Stichblatte an, so ist die erste Spanne die ganze Stärke, die zweite die halbe; die dritte Spanne die halbe Schwäche, die vierte die ganze Schwäche. Eine Klinge von 4 Spannen Länge, die Angel abgerechnet, hat die erforderliche Länge zum Kontrafechten; denn ist sie länger, so hat sie zu viel Schwäche.

Digitized by Google

(s. Piketpfähle) womit sie nachher in der Erde befestigt werden. Zu jeder Bank gehören, wenn alle diese Leute dabei angestellt sind, an Handwerkszeug: 5 bis 7 Beile, 2 Faschinenmesser, 1 Würger, eine Säge, eine Lehre und ein Maaßstab; es können täglich 3 — 400 Fuß auf einer Bank gemacht werden.

Faschinenhaken, ist ein Eisen, welches an seinem äußern Ende in drei Haken ausläuft, und an einem hölzernen Stiel befestigt ist, um damit bei Ausfällen aus einer Festung die Arbeiten der Belagerer zu zerstören, indem diese Faschinenhaken das Einreißen der Faschinen und Schanzkörbe erleichtern.

Faschinenlehre, um dadurch die Dicke der Faschinen zu bestimmen, Fig. 42. f.; s. Faschinenbank.

Faschinenmesser, ist zu dem Abhauen der schwachen Zweige oder dem Ausästen bei dem Faschinenbinden bestimmt, und besteht aus einer 12 bis 16 Zoll langen, 3 Zoll breiten Klinge, mit einem 5 Zoll langen Hefte, Fig. 69 a. Aehnliche Faschinenmesser werden auch oft von den Truppen als Seitengewehre geführt; hierher gehören die bei den Pionieren in der Preußischen Armee üblichen, welche zugleich auf einer Seite der Klinge mit einer Säge versehen sind.

Faschiniren, s. Faschinen und Battriebau.

Faßblech, heißt auch das verzinnte oder weiße Eisenblech.

Faßstahl, eine Untergattung des Schmelzstahls, welcher in Tonnen von 130 bis 150 Pfunden, vorzüglich aus Kärnthen, gebracht wird.

Fatiguen-Kommando, Fatiguen-Wachen, sind im Felde alle kleinere Dienste und Wachen, als Lagerwachen, Brandwachen, Einholen von Holz, Wasser, Lebensmitteln, Schanzarbeiten u. s. w. Sobald hierzu Offiziere kommandirt werden, fängt die Reihe im Dienst von dem jüngsten an; dagegen bei allen wichtigeren und Ehrenkommandos, wohin auch Feldwachen und andere Detaschirungen gehören, der Dienst von dem ältesten Lieutenant abwärts kommandirt wird.

Fatzen, s. Bonnet.

Faussebraye, ist eine mit allen Theilen des Hauptwalles parallel laufende Brustwehr, welche größtentheils auf dem Horizont aufgeführt, und daher niedriger als der hinter ihr liegende Wall ist. Sie hat ebenfalls einen Wallgang. Ist sie Fig. 82. v w x y, durch einen trocknen Graben s i von dem Hauptwalle getrennt, so heißt sie eine **abgesonderte Faussebraye**; ist dieß aber nicht der Fall, und dann steht sie höher als der Horizont, so heißt sie eine **angehängte Faussebraye**, Fig. 86. a b c d e f g h i k l m. Durch die Anlegung derselben entsteht eine niedrige Vertheidigung, und sie ist besonders bestimmt, wo man keine Defensiv-Kasematten hat, den Feind, wenn er bereits bis an die Kontreskarpe vorgerückt ist, zu verhindern, sich daselbst festzusetzen. Die abgesonderte Faussebraye ist daher der angehängten vorzuziehen. Sollte der Feind von der Kontreskarpe aus dieselbe beherrschen können, so wird sie vor den Facen erhöht, oder erhält eine **Bonnettirung** an den ausspringenden Winkeln, damit der Feind sie nicht enfilirt. Aeußerlich wird sie wie der Hauptwall mit einer Futtermauer bekleidet. Außer der angegebenen Ver-

theidigung der Kontreskarpe, hat sie nach den Nutzen, daß der Feind nicht so leicht als sonst eine Bresche in den Hauptwall legen kann. Dimensionen nach dem neuern System: Wallgang 18—24 Fuß breit, horizontal; hinterer Graben 36—48 Fuß breit, 18—24 Fuß tief.

Faussebraye-Flanke, s. Bollwerk und Flanke.

Fechtkunst, heißt die Kunst, den Gegner vermittelst eines Rappiers oder anderen ähnlichen Instruments, nach einem gewissen sich vorgesetzten Plane, anzugreifen, oder dessen Angriff vermittelst einer zweckmäßigen Parade von sich abzulehnen, und hierauf einen wohlgeordneten Gegenangriff folgen zu lassen. Hierdurch wird diese Kunst nicht bloß als eine körperliche, sondern auch als eine geistige Uebung bezeichnet. — Die regelmäßige Fechtkunst zerfällt in das Stoßfechten, und in das Hiebfechten. Eine dritte Art, das Renkontrefechten (auf Hieb und Stich zugleich) ist nicht regelmäßig. Zu rathen ist dem Anfänger in der Fechtkunst, sich zuerst im Stoßfechten zu üben, ehe er zum Hiebfechten übergeht.

1) Das Stoßfechten.

Das erste Erforderniß eines guten Fechters ist die Position, und die Art des Stoßrappier zu halten; hierbei ist es am besten, den Griff so mit der ganzen Hand zu umfassen, daß die Parirstange zwischen dem Daumen und Zeigefinger zu liegen kommt; d. h. an der einen Seite liegt der Daumen in gerader Richtung, jedoch flach auf der Mitte des Kreutzes, welches Klinge und Parirstange bilden; an der andern Seite des Griffes aber liegt der Zeigefinger gekrümmt an der Parirstange. Während des Fechtens erhält nun die Faust verschiedene Lagen, welche auch zugleich die Bewegungen des Rappiers nach sich ziehen. Sie sind: die Prime, Sekonde, Terze, Quarte, und Halb-Terze, Halb-Quarte. Von diesen verschiedenen Lagen ist vor dem Angriff diejenige in halb Terz- halb Quart die beste, weil die Faust aus dieser Lage in alle übrigen Lagen und nach allen Richtungen in kürzerer Zeit, folglich auch mit größerer Geschwindigkeit, gewendet werden kann. Zur Vertheidigung aber ist wohl die die beste, wo man dem Gegner Blöße entweder zur Quart in den Arm, oder zu der inwendigen flüchtigen Quart giebt; am gewöhnlichsten ist das Erstere. Ueberhaupt aber muß man sich hüten, eine solche Lage anzunehmen, wo dem Gegner Gelegenheit gegeben wird, die Schwäche der Klinge zu fassen, und andere Mittel sich Blößen zu verschaffen, anzuwenden; vielmehr muß man ihm die Schwäche der Klinge so viel wie möglich entziehen.

Die Klinge, wird in vier gleiche Theile eingetheilt, nämlich: die ganze und halbe Stärke, welche beide zusammen auch die Parirung heißen, und die ganze und halbe Schwäche. Gesetzt eine Klinge hat das Längenmaaß von 4 Spannen, und man mißt sie vom Stichblatte an, so ist die erste Spanne die ganze Stärke, die zweite die halbe; die dritte Spanne die halbe Schwäche, die vierte die ganze Schwäche. Eine Klinge von 4 Spannen Länge, die Angel abgerechnet, hat die erforderliche Länge zum Kontrafechten; denn ist sie länger, so hat sie zu viel Schwäche.

Für denjenigen, welcher sich besonders nur auf seine Vertheidigung beschränkt, ist es sehr wichtig auf die Mensur Rücksicht zu nehmen, er muß stets eine weite Mensur beobachten, da hingegen die enge auch den geschicktesten Fechter außer Stand setzt, alle Stöße zu pariren.

Stoßen heißt in der Fechtkunst, mit dem vorstehenden Fuße in der Absicht schnell vortreten, um dem Gegner dadurch seine Klinge so nahe zu bringen, daß er damit erreicht werden kann. Die Stöße bekommen nach den verschiedenen Lagen der Faust, welche schon oben angeführt sind, ihre Namen. Bei allen Angriffsstößen sind folgende Regeln zu beobachten: 1) Die Klinge muß, indem man sie in einer halbkreisförmigen Bewegung auf die andere Seite bringt, diesen Weg so eng als möglich beschreiben. 2) Man drehe die Faust, während des Herumgehens um die Klinge des Gegners, in diejenige Lage, aus welcher man stoßen will. 3) Man suche den Arm so viel als möglich zu strecken. Da der Stoß ganz besonders durch den Ausfall bewirkt wird, so versteht sich auch von selbst, daß man den Arm nicht anzuziehen braucht, um stoßen zu können. Wollte man dieß thun, so wäre man genöthigt, ein neues Tempo zu machen, was eine neue und unnöthige Blöße zur Folge hat. Daher scheint es auch nicht ganz richtig zu seyn, wenn sich die Kavallerie bloß des Stoßfechtens bedient. 4) Man bewege den rechten Fuß, (wenn mit dem rechten Arm gestoßen wird) erst dann von der Stelle, wenn die Faust in diejenige Lage gewendet ist, aus welcher man stoßen will. 5) Der rechte Fuß muß in der Direktionslinie, d. h. in seiner geraden Richtung bleiben, nicht nur während des Ausfalls, sondern auch mit dem Auftreten, welches letztere mit dem platten Fuße geschieht, und stark hörbar seyn muß. 6) Der linke Fuß muß ruhig auf seiner Stelle bleiben. So ist es auch nothwendig, das linke Bein zu strecken, was um so besser geschehen kann, je fester der linke Fuß auf dem Boden steht.

Man unterscheidet bei den Stößen die reinen und unreinen. Stößt man gegen irgend einen feststehenden Gegenstand, und die Klinge biegt sich noch oben, so ist dieß ein reiner Stoß, ein unreiner hingegen, wenn sich die Klinge nach einer Seite, oder nach unten biegt. Die Ursache zu den letztern liegt gewöhnlich darin, daß weder in reiner Bewegung, noch mit gehobener Faust gestoßen wurde. Auch wird der Stoß nie kraftvoll, wenn nicht das Auftreten mit dem rechten Fuße in dem Augenblick erfolgt, wo die Klinge den feststehenden Gegenstand berührt. Hierbei muß außer der Beibehaltung der geraden Richtung, auch beobachtet werden, daß der Fuß nicht zu hoch vom Boden aufgehoben wird, und daß man nicht mehr mit der Ferse, als mit dem platten Fuße auftritt.

Was den Ausfall betrifft, so muß dieser weder zu kurz noch zu lang geschehen, sondern mit der Körperlänge des Fechters, oder vielmehr mit der Länge seiner Beine, in Verhältniß stehen. Der kurze Ausfall ist bloß bei den halben Stößen anwendbar; der zu weite aber erfordert eine größere Anstrengung, und erschwert das Zurücksetzen des Fußes. Auch kommt beim Ausfall viel darauf an, ob flüchtig oder fest gestoßen wird. Bei einem

einem flüchtigen Stoße braucht man nicht so weit auszufallen, als bei einem festen, weil bei jenem Arm und Klinge beinahe eine gerade Linie nach des Gegners Brust machen; bei diesem aber die Faust so weit seitwärts gewendet wird, daß zwischen Arm und Klinge ein stumpfer Winkel entsteht, wodurch man genöthigt wird, weiter auszufallen, als bei dem flüchtigen Stoße, um den Gegner erreichen zu können. Nach gethanem Ausfalle wird der rechte Fuß sogleich wieder auf seine erste Stelle zurückgesetzt, und zwar muß seine ganze Fläche den Boden auf einmal berühren, ohne zu stampfen, oder ihn zurückzuschleifen; der Fuß muß so niedergesetzt werden, auch wenn man gleich nachher einen zweiten Ausfall macht.

Man unterscheidet inwendige, auswendige und untere; flüchtige und feste Stöße; Stöße beim Angriff und Nachstöße. Die beiden ersten hängen von der Lage der Fechtenden ab; diese ist inwendig, wenn beide Klingen mit ihren linken Seiten zusammen liegen, auswendig, wenn die rechten Seiten einander berühren. Daher heißen diejenigen Stöße auswendige, die an der auswendigen Seite der Klinge des Gegners gethan werden, im Gegentheil, inwendige.

Flüchtig sind die Stöße, wenn sie ganz frei, ohne die Klinge des Gegners zu berühren, geschehen; dahin gehören: 1) Quarte und Sekonde über den Arm, mit hoher Faust und niedriger Klinge; letztere wird nach einer Parade oder Finte auf den Nachstoß angewandt. 2) Die inwendige flüchtige Quarte mit hoher Faust. 3) Sekonde unter dem Arm, mit hoher Faust und niedriger Klinge. Bei diesem Stoß und dem folgenden verhält sich der gestreckte Arm ganz ruhig, und bloß die Faust wird ein wenig bewegt. 4) Quarte unter dem Arm, mit hoher Faust und niedriger Klinge.

Fest sind die Stöße, wenn sie an der Klinge des Gegners geschehen, und werden von der Schwäche nach der Stärke der Klinge des Gegners zu, mit einem Winkel und möglichster Streckung des Arms gestoßen. Dahin gehören: 1) die Terze, mit niedriger Faust und hoher Klinge. 2) Die inwendige feste Quarte, mit hoher Faust und niedriger Klinge. 3) Quarterevers, mit niedriger Faust und etwas hoher Klinge.

Stöße beim Angriff sind diejenigen, welche entweder in eine vom Gegner zuerst erhaltene Blöße, oder in eine solche Blöße gethan werden, die man sich selbst verschafft hat. Die Nachstöße unterscheiden sich hiervon nur dadurch, daß sie nach einer vorher gegangenen Parade geschehen.

Im Allgemeinen ist noch zu bemerken: 1) Feste Stöße lassen sich weit leichter, und mit mehr Kraft beim Nachstoße anwenden, als beim Angriff. 2) Feste Stöße sind sowohl beim Angriff als beim Nachstoß die sichersten, weil die Klinge des Gegners zugleich mit seitwärts gedrückt wird. 3) Obgleich man sich der flüchtigen Stöße meistentheils beim ersten Angriff bedient, so kann man sich ihrer doch auch beim Nachstoß bedienen; überhaupt aber hängt jeder Stoß von der Lage des Gegners ab.

Blöße nennt man jeden Theil am Körper, welcher weder durch die Lage der Faust und der Klinge, noch durch die gute Position geschützt (gedeckt) ist. Daher hat jeder Stoß seinen

Grund nicht nur in der Lage der Faust und der Klinge des Gegners, sondern auch in der damit verbundenen Blöße, und nur hiernach muß man sich mit seinen Angriffs- und Nachstößen richten. Man theilt die Blößen ein, in auswendige, inwendige, und untere Blößen, welche letztere auch Hauptblößen heißen. Jede derselben zerfällt wieder in weite und enge; in jene wird flüchtig, in diese aber fest gestoßen.

Pariren, heißt die Angriffe des Gegners von sich abwenden; die Abwendung selbst heißt eine Parade. Die Paraden hängen also von den Stößen des Gegners ab, und werden jederzeit mit einem Nachstoße verbunden. Aber mit jeder Parade werden neue Blößen erzeugt, daher sucht man nur dem Gegner Blößen abzulocken, ihn zu Paraden zu verleiten, indem man den Stoß, den man ihm gezeigt hat, nicht thut, sondern nach einer andern Seite stößt; dieß Verfahren heißt eine Finte. Außer den verschiedenen Arten der Finten (s. d. Art.) hat man noch folgende Mittel, den Gegner zu Blößen zu verleiten: 1) Das Stringiren der Klinge, 2) das Winden der Klinge, 3) das Battiren, 4) das Ligiren.

Beim Stringiren, oder Belegen der Klinge, welches auch die Klinge binden heißt, faßt man die Schwäche der Klinge des Gegners, mit der Klinge der seinigen, und drückt sie seitwärts; beim Winden der Klinge schiebt man zugleich seine Klinge in einer kreisförmigen Bewegung um die des Gegners, von der ganzen nach der halben Schwäche zu, herum.

Das Battiren oder die Battute geschieht durch einen halben Hieb, welcher mit der Stärke der Klinge, längs der Klinge des Gegners, und in etwas schräger Richtung hinfährt. Es wird sowohl auswendig als inwendig battirt, und sogleich ein flüchtiger, aber niemals ein fester Stoß nachgestoßen. Die Kontrabattuten sind diejenigen, welche gegen einen auf die Battute des Gegners folgenden Nachstoß erwiedert werden. Um die Battute zu vereiteln, ist es am besten, in dem Augenblick, wo sie geschehen soll, in die Blöße des Gegners zu stoßen, welcher dann zurückgreifen muß, um zu pariren.

Das Ligiren, oder die Ligaden haben ihren Ursprung in dem Widerstande, welchen der Gegner gegen die Battuten leistet, und unterscheiden sich von diesen nur dadurch, daß sie eigentlich mehr als ein halber Hieb sind, und durch die Schwungkraft der Klinge verursachen, daß diese dem Gegner aus der Hand fliegt.

Außer diesen ist hier noch des Ab- und Angehens zu erwähnen, welches nichts als eine halbe einfache Finte ist, wobei der Stoß, welcher unmittelbar darauf folgen sollte, in ein Stringiren der Klinge verwandelt wird. Es besteht nämlich darin, daß die Klinge zuerst unter das Stichblatt des Gegners, dann aber wieder zurückgebracht, und an derselben Seite, von welcher man abgegangen war, schnell stringirt wird; die Klinge macht folglich den Weg wieder zurück, den sie vorwärts gemacht hat. Wenn man sich dieses Mittels bedient, um die Kavationsfinten zu verhindern, so heißt es Kontrakaviren.

Statt der Finten bedient man sich auch wohl der halben Stöße, welche nichts anders sind, als ein halber Ausfall, theils

um einen Stoß ins Tempo noch pariren zu können, theils aber auch, um den Gegner zu verleiten, eine neue Blöße zu geben. Man unterscheidet flüchtige und feste halbe Stöße, die sowohl beim Angriff, als beim Nachstoß Statt finden; die ersten werden statt der gewöhnlichen Finten, die letzteren aber statt der Streichfinten gemacht, d. h. man giebt bloß den Schein, als ob man eine gewöhnliche Finte, oder eine Streichfinte machen wollte, begleitet aber die dazu gezeigte Bewegung mit einem starken Tritt des rechten Fußes, theils gleich auf der Stelle, theils, und noch besser, um die Hälfte des Ausfalls vorwärts. Man nennt dieß auch ein falsches Finten-Tempo, oder einen Appel. Man kann auch wirkliche Finten mit halben Stößen verbinden, wodurch man sich gegen Stöße ins Tempo schützt. Alle halben Stöße müssen übrigens parirt, und mit Nachstößen verbunden werden.

Das Avanciren beim Fechten besteht bloß darin, daß man aus einer Mensur in die andere rückt; es geschieht theils, um dem Gegner wieder so nahe zu kommen, daß man ihn mit der Klinge erreichen kann, theils um sich ihm so zu nähern, daß er die Stöße nicht mehr zu pariren im Stande ist. Es giebt ein ein einfaches und doppeltes Avanciren; hieher gehört auch das Passiren oder Kamminiren. Man avancirt einfach, wenn man bloß den linken Fuß an den rechten setzt; doppelt, wenn man erst den rechten Fuß vorwärts, und dann den linken in gleicher Weite nach setzt. Das Avanciren muß übrigens nur während einer Parade, oder in dem man die Klinge des Gegners stringirt, geschehen; geschieht es aber doch, ohne dieß zu beobachten, so stellt man während des Avancirens die Faust so hoch vor die Brust, daß letztere dadurch gehörig gedeckt wird. Auch mit den Finten kann man das Avanciren verbinden; im Allgemeinen avancirt man nur gegen diejenigen, welche gleich Anfangs weichen, und sich vertheidigungsweise verhalten, oder gegen große Gegner, welche sonst mit der Klinge nicht erreicht werden können. Die seitwärts gethanen Ausfälle nennt man Traversiren; gegen das Avanciren des Gegners kann das Retiriren oft zweckmäßig seyn. Avancirt der Gegner aber unregelmäßig, und geht beständig in die enge Mensur, so sucht man ihn entweder durch Stöße ins Tempo, oder dadurch abzuhalten, daß man die Blößen verändert; d. h. sobald der Gegner in eine gezeigte Blöße stößt, verändert man sie in demselben Augenblick in eine andere, wodurch man ihm die Schwäche seiner Klinge entzieht, und ihm selbst eine Blöße ablockt.

Die Tempo-Stöße werden außer gegen das Avanciren, auch gegen alle Mittel des Gegners angewandt, wodurch er uns Blößen ablocken will, also gegen alle Arten von Finten, gegen das Stringiren, Winden, Battiren, und Ligiren der Klinge.

Eine Reihe von Stößen und Paraden, wobei ein auszuführender Plan zum Grunde liegt, heißt ein Gang, und besteht in dem Kontrafechten; d. h. man hat die Absicht, eine Blöße, in die man seinem Plane gemäß zu stoßen Willens ist, nach und nach zu erforschen, oder herbeizuführen. Das Kontrafechten ohne allen Plan, und so lange bis man müde ist, würde ein Raufen seyn. Um einen Gang zu endigen, wenn die Kräfte zu fehlen

anfangen, ehe man seine Absicht erreicht hat, bedient man sich einer Battute, Ligade, oder auch bloß einer Parade, ohne nachzustoßen, wobei man zugleich die Mensur bricht, und sich bloß vertheidigungsweise verhält. Denn nun hat der Gegner nicht zu pariren, da kein Stoß geschieht, kann also nicht nachstoßen, und müßte beständig angriffsweise verfahren, wobei er sich nicht nur mehr Blößen geben, sondern auch seine Kräfte allein verschwenden würde, theils durch die Kontralektion gegen die Battuten und Ligaden, welche von seiner Seite mehr Anstrengung erforfordern, theils weil derjenige, der bloß vertheidigungsweise zu Werke geht, seine Kräfte mehr schont.

2. Das Hiebfechten.

Auch hier ist die Position das erste Erforderniß des guten Fechtens; von der Eintheilung der Klinge, und von der Mensur gilt dasselbe, wie beim Stoßfechten, nur ist das Uebergehen von einer Mensur in die andere verschieden. (s. Mensur) Die Hauptbewegungen beim Hauen sind: Prime, Sekonde, Terze, Quarte, welche auch jede eine verschiedene Lage der Faust voraussetzen; was aber die Lage beim Anfange des Gefechts betrifft, so ist wohl diejenige die beste, wenn man sich in Terze, oder vielmehr Halb-Terz, Halb-Prime ausgelegt; doch richtet man sich auch öfters nach der Lage des Gegners, und nimmt die seinige an. In jeder Lage aber muß die Klinge gebunden seyn, so daß man sie an die des Gegners anlegt, und der Arm eine solche Richtung erhalten, daß der Kopf von der Faust gedeckt ist. —

Ein Hieb besteht in einem Schnitte, welcher durch einen gewissen Schwung der Klinge hervorgebracht wird, und wobei man in der Absicht vortritt, um den Gegner dabei die Klinge so nahe zu bringen, daß man ihn erreichen kann. Die Regeln, um einen kraftvollen Hieb auszuführen, sind folgende: 1. bei Hieben, wobei man die Klinge über die des Gegners überhebt, darf man die Bewegung, in welcher man hauen will, weder zu früh noch zu spät annehmen, sondern es muß während des Ueberhebens selbst geschehen. 2. Jeder Hieb wird nur mit dem Handgelenke, nicht mit dem ganzen Arm gemacht. Denn wenn der Gegner vorbei hauen läßt, so würde der Hieb zu tief fallen, und eine große Blöße nach sich ziehen. 3. Zu Anfang des Hiebes wird der Arm ein wenig gebogen, mit dem Hiebe selbst aber wieder gestreckt. Dieses Biegen des Armes muß indessen unbemerkbar seyn, und besteht bloß in einer Art von augenblicklichem Erschlaffen; nicht nur bei Hieben, wobei übergehoben wird, sondern auch, wo man unter der Klinge des Gegners durchgeht, besonders bei der Prime im Angriffe, ist diese Regel zu beobachten. 4. Daß niemals flach, sondern jederzeit scharf gehauen, und daher bei übergehobenen Hieben, schon während des Ueberhebens, die Schneide der Klinge nach dem Gegner zu gerichtet wird. 5. Man darf nicht zu geschwind über die Klinge des Gegners weggehen, sondern es muß mit Vorsicht geschehen, damit man die Bewegungen der Faust des Gegners genau beobachten, und sowohl seine etwanigen Schnitte verhindern, als auch die Tempo-Hiebe zeitig genug von sich ablehnen kann. 6. Der rechte Fuß wird beim Ausfallen weder zu früh noch zu spät, sondern erst nach der zu machenden Bewegung, in welcher man zu hauen

Willens ist, von seiner Stelle bei der Position wegbewegt. 7. Der rechte Fuß wird hierbei gebogen, mit dem Zurückgehen in die Position aber wieder gestreckt.

Man theilt die Hiebe ein, in Hiebe beim Angriff und in Nachhiebe. Ein Hieb beim Angriff wird derjenige genannt, der in eine vom Gegner schon gegebene Blöße, oder in eine solche Blöße gegeben wird, die man sich selbst verschafft; wie es z. B. beim Vorhauen der Fall ist. Ein Nachhieb aber setzt eine Parade voraus; sie folgen also auf einen schon parirten Hieb. Gewöhnlich nimmt man an, daß alle Hiebe flüchtige Hiebe sind; geht man aber genau, so kann man sie auch in flüchtige und feste Hiebe eintheilen; denn die Hiebe gegen das Tempo, welche von der Schwäche nach der Stärke der Klinge des Gegners zu gemächt werden, sind nichts anders als feste Hiebe. Die Erklärung des Unterschiedes zwischen beiden, beruht übrigens auf der bei den Stößen gegebenen.

Die Meinungen über den Ausfall beim Hiebfechten sind sehr verschieden. Einige wollen, daß die Hiebe mit vorgeschobener Brust, Biegung des rechten und Streckung des linken Beines gemacht werden; andere hingegen schlagen vor, beim ersten Angriffe gleich eine so enge Mensur zu nehmen, daß man weder auszufallen, noch das rechte Bein zu biegen brauche. Am besten scheint es wohl, jeden Hieb mit einem kleinen Ausfall zu verbinden, welches dann Vortreten genannt wird; dieses hat den Vortheil, daß man dem Hiebe mehr Kraft geben, und auch wohl während des Zurücktretens noch schneiden kann.

Ein jeder Hieb gründet sich auf die Lage der Faust des Gegners, und die damit verbundene oder gegebene Blöße. Im Hiebfechten wird in jeder Lage dem Gegner mehr Blöße gegeben, als im Stoßfechten, wo man sich durch die bloße richtige Lage seines Arms schon so decken kann, daß der Gegner wenig oder gar keine Blöße hat, wenn er sich keine verschafft. Am besten kann man folgende Hiebe, sowohl an der äußern als innern Seite der Klinge annehmen, theils beim Angriff, theils beim Nachhieb, von denen aber die Kopfhiebe beim Unterricht, und beim Kontrahauen zur Uebung, ausgenommen werden.

1) Untere Hiebe an der äußern Seite der Klinge. a. Die Prime. Dieser Hieb geht eigentlich nach der untern Seite des Arms, in der engen Mensur aber nach der Brust. Gewöhnlich macht man mit diesem Hiebe den Anfang; allein er läßt sich oft besser beim Nachhieb, als beim Angriff anwenden. b. Terze in die rechte Seite, ist aber eigentlich mehr Sekonde als Terze. c. Sekonde nach dem rechten Bein, oder auch der Kniehieb. Bei der Anwendung dieses Hiebes wird aber vorausgesetzt, daß der Gegner sein rechtes Beim gebogen habe; und auch dann ist er nicht sehr zu empfehlen, denn es ist zu erwarten, daß der Gegner sein Bein zurückziehen, und die obere Terze nach dem Arm mit dem Tempo hauen wird.

2) Obere Hiebe an der äußeren Seite der Klinge. a. Halb-Terz, Halb-Quarte, oder vielmehr halbe Terze auf die Mitte des Kopfs, auf die Schulter und den Arm. Dieser Hieb

heißt auch die Winkelquart, und wird nicht nur beim Angriffe, sondern auch als Nachhieb, selbst auch nach einer vorangegangenen Finte in der Prime, mit Nutzen angewendet. b. Die obere Terze, oder Terze nach der rechten Seite des Kopfes. c. Die Terze nach der rechten Seite des Oberarms. d. Die Terze nach dem Vorderarm und der Hand, auch Fingerterze genannt.

3) Untere Hiebe an der innern Seite der Klinge. a. Quarte nach dem Unterleibe. b. Quarte nach dem rechten Bein; von diesem Hiebe gilt dasselbe, wie von der Sekonde nach dem rechten Bein. c. Die polnische Quart, die nach der untern Seite des Arms, und nach dem Unterleibe geht, ist unter die nachtheiligsten Hiebe zu rechnen.

4) Obere Hiebe an der inneren Seite der Klinge. a. Die innere obere Quarte, nach der linken Seite des Kopfes. b. Die Quarte nach der Brust, und nach der linken Seite des Oberarms. c. Die Quarte nach der linken Seite des Vorderarms und nach der Hand.

Bei jedem Hiebe richtet man sich übrigens nach dem Verhalten des Gegners, d. h. man richtet sich nach der Lage seiner Faust und Klinge, und nach der damit verbundenen Blöße. Ein nicht nur gewandter, sondern auch geschickter, Fechter weiß sich aber durch Umwege Blößen zu einem bestimmten Hiebe von seinem Gegner zu verschaffen. —

Das Pariren eines Hiebes besteht in einem geschickten Einsetzen der Faust und Klinge in diejenige Linie, in welche der Gegner haut; für die Haupterfordernisse einer reinen Parade gelten folgende Regeln: 1. daß jeder Hieb mit der Stärke der Klinge und gut gestrecktem Arm parirt werde. 2. Dieß geschieht mit einiger Anstrengung des Arms, jedoch ohne der Klinge des Gegners entgegen zu schlagen. 3. Das Pariren geschieht nicht mit der Fläche, sondern mit der Schärfe der Klinge, und zwar so eng als möglich, um keine große Blöße zu geben. 4. Mit der Parade eines Nachhiebes wird der beim Vortreten gebogene rechte Fuß, wieder in die Lage der Position gesetzt. Uebrigens s. Pariren.

Um sich von dem Gegner noch größere Blößen zu verschaffen, als er schon durch seine Position beim Hiebfechten zu geben gezwungen ist, dient das Vorhauen. Dieses besteht, wie bei der Battute im Stoßfechten, in einem halben Hiebe, nur aus dem Handgelenk, und so eng als möglich, indem man dabei von der Schwäche des Gegners nach seiner Stärke hinfährt, und sich auch hierdurch gewissermaßen eine neue Kraft giebt, um den Nachhieb in die durch das Vorhauen beabsichtigte Blöße zu führen. Man bedient sich dieses Vorhauens vorzüglich gegen diejenigen, welche vorhalten, und zwar an der innern Seite der Klinge mit Halb-Terz Halb-Quart, an der äußern Seite aber mit der Terze. Die Kontrelektion gegen das Vorhauen besteht darin, daß man die Klinge etwas sinken läßt, und zwar an der inneren Seite der Klinge in die Quarte, an der äußeren in die Terze. Dabei wird nur das Handgelenk bewegt, der Arm bleibt aber gestreckt; nachdem man die Klinge hat sinken lassen, wird mit voller Kraft ein Hieb gethan, der, mit der

ersten Bewegung verbunden, nun die Zahl 8 beschreibt; dieser Hieb ist aus der Quarte eine Terze, und aus der Terze eine Quarte.

So wie im Stoßfechten aus dem Stringiren der Klinge eine Finte entsteht, so entsteht sie auch beim Hiebfechten aus dem Vorhauen; denn hat man auf die eben beschriebene Art das Vorhauen des Gegners vereitelt, und er besitzt so viel Geschicklichkeit, den nachfolgenden Hieb zu pariren, so macht man nur die einem Hiebe ähnliche Bewegung, hebt aber, wenn der Gegner wirklich parirt, wieder über, und haut in die mit der Parade des Gegners erhaltene obere oder untere Blöße. S. Finte.

Eine besondere Art von Hieben sind die sogenannten Kreuzhiebe, welche entstehen, wenn der Gegner eine Finte parirt hat, und man nun abermals eine fintenähnliche Bewegung macht, aber über seine Klinge geht, und in die von Neuem gegebene Blöße haut. Sie können nicht nur beim Angriff, sondern auch auf den Nachhieb angewendet werden.

Die Zirkelhiebe sind diejenigen, welche entstehen, wenn man mit der Klinge einen ganzen Zirkel beschreibt, und nachher an derselben Seite haut, von welcher man ausgegangen ist. Sie sind hier beinahe eben das, was beim Stoßfechten die Kavationsfinten sind, und unterscheiden sich von diesen nur dadurch, daß der Gegner nicht nöthig hat, mit durchzugehen, oder mit zu kaviren, sondern man kann den Zirkelhieb alsdann schon anwenden, wenn der Gegner nur einfach mit der Quarte oder Terze parirt. Hierbei ist aber noch zu bemerken, daß bei der ersten einem Hiebe ähnlichen Bewegung, etwas langsam übergehoben, allein gleich darauf, so geschwind als möglich, unter der Klinge des Gegners durchgegangen, und gehauen werden muß.

Die Tempohiebe sind beim Hiebfechten nicht so mannigfaltig, als beim Stoßfechten die Tempostöße; eigentlich giebt es hier nur zweierlei Arten von Tempohieben, nämlich Hiebe mit und gegen das Tempo; Hiebe ins Tempo finden eigentlich gar nicht Statt, und wollte man sie annehmen, so könnten sie doch nur gegen Streichfinten angewendet werden.

Ein Espadon-Hieb ist nichts anders, als zwei unmittelbar auf einander folgende Zirkelhiebe, die am Ende mit einem vollen Hiebe verbunden sind, der an derselben Seite gemacht wird, von welcher man ausgegangen ist. Man bedient sich desselben besonders gegen diejenigen, welche sich gegen jeden einfachen Hieb, und gegen jede Finte, in die weite Mensur zurückziehen, und alsbald vorhalten. Geht der Gegner aber in eine zu enge Mensur, so kann man nichts weiter unternehmen, als ihn mit solchen einzelnen Hieben anzugreifen, wozu er Blößen giebt, oder mit Finten die Mensur zu brechen.

Auch beim Hiebfechten ist unter einem Gange zu verstehen: eine Reihe von Hieben in Verbindung mit Paraden, wobei ein gewisser auszuführender Plan zum Grunde liegt. Hierzu wird erfordert, einen bestimmten Hieb, welcher seinen jedesmaligen Grund in der Lage der Faust des Gegners, und der damit verbundenen Blöße hat, nicht gleich beim Angriffe, sondern erst alsdann zu machen, wenn man dem Gegner eine Blöße dazu

nach und nach abgeforscht hat. Die Kunst beim Fechten besteht hauptsächlich darin, einen guten Plan zu machen, und zwar entweder gleich beim ersten Angriffe, oder wenn schon einige Hiebe vorausgegangen sind; natürlich muß auch hiermit Geschicklichkeit verbunden seyn; außerdem, daß man seinen Plan durchzuführen sucht, muß man ihn aber auch gehörig zu verbergen, ferner den Plan des Gegners auszuforschen, und ihn zu vereiteln wissen. — Uebrigens s. von der Fechtkunst auch die einzelnen Artikel.

Feder, Stahlfeder in den Schlössern am kleinen Gewehr, ist das Hauptmittel, worauf sich der ganze Mechanismus derselben gründet. In dem gewöhnlichen Schloß aller Büchsen, Flinten und Pistolen befinden sich folgende Federn:

1) Die Schlagfeder, ist die längste und stärkste, da sie die meiste Kraft ausüben muß, und wird vermittelst einer Schraube durch die Schlagfederöse, (Schlagfederlappen) und eines Stifts, der in der Mitte des kurzen Arms der Feder angebracht ist, am Schlosse befestigt. Sie wird so lang gemacht, als das Schloßblatt es zuläßt, denn je länger sie ist, desto mehr Elasticität erhält sie. Sie besteht aus 2 Armen; der lange Arm muß sich von hinten nach der Nuß zu ein wenig verjüngen, weil er dadurch mehr federt; der kurze Arm ist nebst seiner Oese etwa halb so lang als der lange, und muß nicht allzustark gemacht werden. Beide Arme müssen bei einer guten Schlagfeder, wie auch bei den übrigen Federn, ihre Federkraft äußern können; ist daher der kurze Arm zu stark, so federt nur der lange Arm; die ganze Feder springt oder krümmt sich, und wird daher unbrauchbar. Die Stärke der Schlagfeder muß mit den übrigen Federn in einem gewissen Verhältnisse stehen, welches entweder durch Gewichte, oder von dem Büchsenmacher bloß durchs Gefühl bestimmt wird. Es kommt nämlich hierbei darauf an, die Stärke der Schlagfeder so zu bestimmen, daß sie auf die Nuß in der Art drückt, daß der Stein von der Battrie das erforderliche Feuer abreißt, ohne daß er in die Battrie Risse macht, oder an derselben in Stücke springt; daher muß auch die Deckelfeder eine diesem Zwecke angemessene Konstruktion haben. Die Schlagfeder wird, wie die übrigen Federn, ihrer Länge nach von Stahl geschmiedet, dann abgehauen, und die Oese angeschmiedet; hierauf wird sie abgehämmert, bestoßen und umgebogen, rein gefeilt und gehärtet. — Durch das Aufziehen des Hahns erhält die Schlagfeder ihre möglichst höchste Spannung; wird nun der Hahn wieder losgelassen, so drückt sie ihn wieder vorwärts, oder vielmehr sie dreht die Nuß, welche mit dem Hahn in Verbindung steht, mit der größten Gewalt herum.

2) Die Stangenfeder, wirkt bloß auf die Stange, und drückt dieselbe in die Rasten der Nuß; sie darf daher bloß diesem Zwecke entsprechen, und wird bei weitem nicht so lang und stark gemacht, als die Schlagfeder. Dessen ungeachtet kann sie zu stark gemacht seyn, welches man dadurch bemerkt, daß sie beim Abdrucke, indem Nuß und Schlagfeder gehörig proportionirt und wirksam sind, die Stange mit großer Gewalt in die Ruheraste schlägt. Diese Feder hat eine Oese, durch welche sie mit der ihr zugehörigen Schraube am Blatte befestigt wird; ein Stift, der

an dem oberen Arme der Stangenfeder sich befindet, und mit zur Haltung am Blatte dient, wird in ein daselbst befindliches Loch eingelassen.

3) Die Deckelfeder, oder Pfannendeckelfeder, hat ebenfalls 2 Arme, und ist an der äußeren Seite des Schloßblattes angebracht; sie wird an den älteren Schlössern von innen, an den neueren von außen, mit einer Schraube befestigt. Ihre Länge wird durch die Stellung der Pfanne, und durch die Länge des Schloßblatts bestimmt; ihre Stärke richtet sich nach der Schlagfeder, da sie dem Deckel einen gewissen Widerstand gegen den durch die Schlagfeder vorgeschnellten Hahn verleihen soll; ist sie daher gegen die Schlagfeder zu schwach, so wird der Deckel ohne gehörigen Widerstand zurückschlagen, und die Battrie kein Feuer geben; ist sie zu stark, so zerspringt der Stein, oder derselbe macht Furchen in die Battrie, oder der Deckel schlägt gar nicht über, welches letztere jedoch nur eine sehr schwache Schlagfeder, oder viel Schmutz unter dem Deckel, voraussetzen würde.

In dem Stechschloß bei den Büchsen befinden sich zwei Federn, die Schlagfeder und die Druckfeder, welche aber nur aus einem Arme bestehen, und an einem ihrer Enden vermittelst einer Schraube an dem Stechblatt befestigt sind. Von gleicher Art ist die Hirschfängerfeder an den auf die Büchsen, statt eines Bajonets, zu steckenden Hirschfängern; diese hat an ihrem Ende ein Korn, welches in die Vertiefung des an der Büchse befindlichen Hakens eingreift.

Feder, auch Schweinsfeder, wird jeder einzelne zugespitzte Stab an den spanischen Reitern genannt.

Federhaken, ein Instrument von Eisen, welches beim Auseinandernehmen und Putzen des Schlosses am kleinen Gewehr dazu dient, die Federn zusammenzudrücken, damit man, ohne sich zu beschädigen, dieselben abnehmen kann. Man hat deren von verschiedener Einrichtung; alle stimmen jedoch in der Hauptsache überein, nämlich: daß zwei hervorstehende eiserne Haken die beiden Arme einer Feder umfassen, und sie zusammendrücken, sobald man eine über diesen Haken befindliche Schraube herunterschraubt.

Federstahl, eine Gattung des Schmelzstahls, deren man sich zur Verfertigung der Federn in den Gewehrschlössern, so wie der Wagenfedern, Taschenmesserfedern u. s. w. bedient.

Fege, heißt der Rahmen von Drath, durch dessen Löcher, die von der Größe des ordinairen Pulvers sind, man das eben getrocknete Pulver laufen läßt, um es zu sortiren.

Fehler der Festungen, sind von zweierlei Gattung, je nachdem sie ihren Grund in der Lage und Beschaffenheit des Terrains, oder in der Vertheilung und Einrichtung der Werke haben. Zu den erstern gehören Anhöhen, die der Festung zu nahe liegen, und deßhalb das Einsehen und Beschießen der Werke erlauben, ferner eine solche Beschaffenheit des umliegenden Terrains, welche dem Feinde bei einer Belagerung Gelegenheit zu einer bequemen Anlegung seiner Depots, oder zur naher Eröffnung seiner Laufgräben giebt. Die in der Einrichtung der Werke liegenden Fehler sind:

1) Die Leichtigkeit, womit sich gewöhnlich die verlängerten Linien des Hauptwalles finden, und daraus die Punkte für die Rikoschetbattrieen bestimmen lassen, besonders, wenn es dabei auch an Defensivkasematten fehlt. Dann ist das Festungsgeschütz bald außer aller Thätigkeit, und der Belagerer kann ohne große Hindernisse seine Bresch- und Kontrebattrieen erbauen.

2) Ein breiter und nicht sehr tiefer Hauptgraben, welcher das Bresche schießen sehr erleichtert.

3) Bollwerke, die theils keine wirklichen Hauptabschnitte haben, und deren kräftige Vertheidigung theils durch einen auf ihnen liegenden Kavalier unmöglich gemacht wird.

4) Flanken, die entweder zu kurz sind, und daher nicht mehr als 2 oder 3 Geschütze fassen können, wodurch sie den Kontrebattrieen allezeit erliegen müssen; oder die keine Gelegenheit geben, den Graben rasirend zu bestreichen, wie die einfachen, hohen Flanken; oder Flanken, die durch große Orillons versteckt, wenig oder gar keine Aussicht nach dem Graben vor den Facen haben.

5) Eine solche Lage der Außenwerke, welche den Hauptwall dem Gesichte des Feindes nicht völlig entzieht.

6) Große Raveline und Kontregarden ohne Reduits, die nach ihrer Eroberung dem Feinde bequeme Gelegenheit zu Logements darbieten, besonders wenn ihr Wallgang und innerer Raum nicht vollkommen von den dahinter liegenden Werken bestrichen wird.

7) Eine zu große Anzahl Außenwerke, welche im Verhältniß der Größe der Festung, und der Besatzung, welche sie fassen kann, nicht gehörig besetzt und vertheidigt werden können.

8) Krenelirte Gallerieen auf der Kontreskarpe, welche dem Feinde große Vortheile darbieten, da er sich ihrer leicht bemächtigt, so bald er auf dem Kamme des Glacis angelangt ist.

9) Ein zu enger bedeckter Weg, der kein Geschütz aufnehmen kann, und der die Bewegungen und Ausfälle der Besatzung nicht begünstigt, besonders wenn er in den eingehenden Winkeln keine bedeckten und bombenfesten Reduits hat.

10) Eine zu geringe Höhe des Glacis, wodurch die Futtermauern nicht gehörig bedeckt sind.

11) Eine zu große Entfernung der Bollwerke von einander ist nur alsdann als ein wirklicher Fehler anzusehen, wenn sie die wirksame Kartätschenschußweite übersteigt.

Fehlschüsse, haben ihren Grund entweder in der Beschaffenheit des Gewehrs und Geschützes selbst, oder in äußern Dingen, welche ihren Einfluß auf die Fluglinie des Geschosses äußern. Eine Biegung des Rohrs, eine ungleiche Bohrung, Schiefer, Ringe, Erhabenheiten in der Seele, oder auch ein schon zu sehr ausgeschossener Lauf, geben der Kugel eine falsche Richtung, welche theils immer einerlei seyn kann, wie bei der Biegung und ungleichen Bohrung, theils aber bei jedem Schusse anders ist, wie bei Schiefern, Ringen, einem zu großen Spielraum u. s. w.; bei dieser letztern veränderlichen Richtung sagt man: die Kugel **flottirt**. Auch wenn Visir und Korn unbemerkt eine andere Lage erhalten haben, oder auch wenn beim Geschütz die Laffete nicht richtig steht, die Räder nicht einerlei Durchmesser haben, entstehen

Fehlschüsse. — Zu den äußeren Ursachen gehören theils alle Hindernisse des genauen Zielens oder Richtens, als heftiger Wind und Regen, Dampf, Staub, Furchtsamkeit und Uebereilung des Schießenden oder Richtenden, eine falsche oder unbequeme Lage im Anschlag, beim Geschütz ein unebener Boden u. s. w.; theils Kugeln von zu kleinem Kaliber, oder deren Schwerpunkt nicht im Mittelpunkte ihrer Größe liegt.

Sind nun diese Mängel von der Beschaffenheit, daß die Abweichungen der Schüsse immer auf eine Seite fallen, so darf man für den Augenblick nur um so viel nach der entgegengesetzten Seite richten, als die Abweichung beträgt, oder die Lage von Korn und Visir ändern. Hat man aber Zeit und Gelegenheit, so muß die Beschaffenheit des Rohrs selbst verbessert werden. Beim kleinen Gewehr erkennt man eine Biegung des Rohrs vermittelst einer durch die Seele gezogenen feinen Darmseite oder eines Pferdehaars, und kann das Rohr dann leicht in die richtige Lage zurückbiegen. Ringe und Schiefer, wenn sie nicht zu tief sind, und nicht weiter einreißen, kann man durch Frischen und Kolben des Laufs wegschaffen; bei einem zu großen Spielraum muß man den Kaliber der Kugel vergrößern. Bei schief stehenden Kanonen wachsen die Abweichungen im Verhältniß der Elevationswinkel, und sie nehmen daher ab, je mehr sich der Feind nähert. Zu kleine Kugeln werden, wenn es anders die Umstände verstatten, in kalibermäßige Spiegel gesetzt, und mit zwei- oder dreifacher Leinwand überzogen, um ihren Spielraum zu verringern.

Feld, bedeutet im militairischen Sinn, und vorzüglich bei allen Zusammensetzungen mit andern Wörtern, immer den Kriegszustand, oder was sich darauf bezieht; daher: zu Felde ziehen, oder auch im Felde; ferner die Zusammensetzungen: Feldapotheke, Feldlaboratorium u. s. w. Oft aber bezieht es sich nur auf den Krieg im freien Felde, wie bei Feldbefestigung, Feldgeschütz ꝛc.

Feldapotheke, s. Medizinalwesen.

Feldartillerie, im Gegensatz von Festungsartillerie, begreift alles Geschütz, welches im freien Felde gebraucht wird, und was dazu gehört. S. auch Feldgeschütz.

Feldbäckerei, s. Proviantwesen.

Feldbefestigung, ein Theil der Befestigungswissenschaft, begreift die Anlegung von Schanzen, Verschänzungen, und geringeren Befestigungen der Oerter im Kriege, welche nur auf kurze Dauer, und zu einem vorübergehenden Zwecke dienen sollen. S. die einzelnen Artikel.

Felddienst, steht zwar im Allgemeinen dem Garnisondienst überhaupt gegenüber; man begreift aber auch oft unter Felddienst bloß den Feldwach-, Vorposten- und Patrouillendienst.

Feldequipage der Truppen, begreift alles, was sie im Kriege nöthig haben, und mit sich führen, wie z. B. alle Arten von Koch- und Trinkgeschirren, Tornister, Schaufeln, Beile, Hacken, Packsättel, Proviant- und Munitionswagen, Zuggeschirre u. s. w. Natürlich gehören aber auch hierher alle Bewaffnungs- und Bekleidungsgegenstände, die auch während des Friedens bei ihnen im Gebrauch sind.

Feldflasche, ein Trinkgeschirr der Soldaten im Felde, von Blech, auch von Holz.

Feldgeschirr, sowohl das Koch- und Trinkgeschirr der Soldaten im Felde, als auch Packsättel und Zuggeschirr, zur Fortbringung der Bagage, und zu den hierzu bestimmten Wagen gehörig.

Feldgeschrei, ein verabredetes Zeichen, gewöhnlich in einem Vornamen bestehend, welches im Kriege ausgegeben wird, um sich daran untereinander als befreundet zu erkennen, vorzüglich um die Vorposten, Patrouillen u. s. w. hierdurch in Stand zu setzen, Freund und Feind von einander zu unterscheiden. Deßwegen muß es schlechterdings vor Jedem, der nicht wirklich zur Armee gehört, geheim gehalten, und sogleich verändert werden, sobald man irgend nur Ursache hat, zu vermuthen, daß es verrathen seyn könnte. Uebrigens wird regelmäßig alle Tage ein anderes Wort als Feldgeschrei ausgegeben, und damit des Nachts, wenn man sehr nahe vor dem Feinde steht, oft mit jeder Ablösung gewechselt. S. Vorposten, Feldwache, Patrouille ꝛc.

Feldgeschütze, im Gegensatz von den Festungsgeschützen, heißen diejenigen, deren man sich gegen den Feind in Feldschlachten und Gefechten bedient, und die daher leichter, überhaupt einer größeren Bewegbarkeit fähig sind. Es sind in der Preußischen Armee 6- und 12pfündige Kanonen, und 7- und 10pfündige Haubitzen; man theilt sie ein in Liniengeschütze, welche allen Bewegungen der Truppen folgen müssen: dieß sind 6pfündige Kanonen und 7pfündige Haubitzen; und in Positionsgeschütze, welche man mehr dazu benutzt, daß sie in gewissen Punkten auf längere Zeit aufgestellt werden: dieß sind die 12pfündigen Kanonen und 10pfündige Haubitzen.

Feldjäger, sind eigentlich gelernte Jäger, welche für den Dienst im Felde abgerichtet sind (s. Jäger); in einigen Staaten bestehen aber auch besondere Korps von Feldjägern, welche den Rang eines Offiziers haben, und nicht nur im Kriege, bei den kommandirenden Generalen attaschirt, sondern auch im Frieden, in der Residenz stationirt, als Kuriere gebraucht werden.

Feldkessel, das Kochgeschirr der Soldaten im Felde, von weißem Blech, seltener von Kupfer.

Feldlaboratorium, wird vorzüglich bei Belagerungen der Festungen angelegt; doch folgt es auch der Armee in den Laboratorien-Kolonnen, um den Abgang der Feuerwerkskörper wieder zu ersetzen.

Obschon bei einer bevorstehenden Belagerung gewöhnlich die Anordnung getroffen ist, daß alle diejenige Munition und Zündung, deren Anfertigung entweder viel Zeit erfordert, oder aber als fertige Munition u. s. w., beim Transport Bequemlichkeit und andere Vortheile gewährt, in einem rückwärts gelegenen Festungsdepot verfertigt, und so nach und nach dem Belagerungsdepot abgeliefert wird, so ist es doch, um auf alle Fälle vorbereitet zu seyn, nöthig, dergleichen Laboratorien so auszurüsten, daß alle und jede Arbeit darin vorgenommen werden kann, wobei aber vorzüglich auf diejenigen Arbeiten Rücksicht genommen werden muß, welche ausschließlich im Feldlaboratorio vorkommen können. Man legt rückwärts, 1 oder ½ Meile weit, ein Depot an, in welchem folgende Arbeiten vorgenommen wer-

den: das Salpeterbrechen, Schwefelstoßen, Mehlpulverreiben, Pechläutern, Kartätschenbüchsenfüllen, Kartuschbeutel nähen, deren Ladung unabänderlich ist, Brand- und Leuchtkugelnmachen, Schlagröhrenschlagen, Stoppinen anfertigen, Geschmolzenzeug machen, Zündschnur machen, Zünderkütt bereiten, Zünder schlagen, Zündlichte fertigen, Gewehrpatronen aller Art. Im Belagerungsdepot hingegen; Kartuschbeutel nähen, für die veränderlichen Ladungen, Kartuschen füllen, die Kugeln und Kartätschen aufbinden, Granaten und Bomben laden. Hieraus geht also hervor, daß ein Feldlaboratorium mit allen zu diesen Arbeiten nöthigen Werkzeugen und Materialien versehen seyn muß, welche man unter den einzelnen Artikeln angegeben findet.

Wenn es die Umstände zulassen, so benutzt man zur Anlage eines solchen Laboratoriums ein Dorf, ein Vorwerk oder einzeln stehende Häuser; die abgelegensten Gebäude werden alsdann zu Magazinen für Pulver und fertige Munition ausgewählt, und man muß deren mehrere voneinander getrennt haben, damit, wenn in dem einen ein Unglück geschieht, die andern nicht mit davon ergriffen werden. Aus diesem Laboratorium werden dann die fertigen Gegenstände in die an den Eingängen der Transcheen errichteten kleinen Munitionsdepots hingeschafft, aus welchen die Battrieen unmittelbar ihre Munition nehmen, und sich gewöhnlich auf Schubkarren oder zweirädrigen Karren zuführen lassen.

Feldladung, ist die für den gewöhnlichen Gebrauch festgesetzte Ladung der Geschütze, auch volle Ladung; s. Ladung.

Feldlaffete, die gewöhnliche Laffete der Feldgeschütze, im Gegensatz von den Wall-, Rahm- und Schiffslaffeten.

Feldlareth, s. Medizinalwesen.

Feldmarschall, in den meisten Armeen die höchste militairische Würde, deren Besitzer von keinem andern General, sondern nur von dem Monarchen, Befehle anzunehmen haben. Oft wird diesem Titel auch noch das Wort General vorgesetzt; der Titel Feldmarschall-Lieutenant bezeichnet schon einen jüngeren und untergeordneten General.

Feldmessen, Feldmeßkunst, weiset zur Vermessung von Landesstrecken an; geschieht dieß zu einem militairischen Zwecke, so entsteht daraus das militairische Aufnehmen. Die Meßoperation selbst ist entweder eine Horizontalvermessung, oder eine Höhen- (also auch Tiefen-) Messung; die daraus zu entwerfenden Zeichnungen sind entweder Grundrisse oder Profile. Außer diesen beiden Arten von Meßoperationen, das Planmessen und Höhenmessen, wo man sich auf Entfernungen, Ausdehnungen auf und über der Erdoberfläche beschränkt, giebt es noch eine dritte Art, das Nivelliren oder Wasserwägen, wo man das Steigen und Fallen eines Terrains, d. h. den Unterschied der Horizonte zweier von einander entlegener Punkte, kennen lernen will. — Um das Feldmessen auszuüben, muß man eine Kenntniß der üblichen Maaße, der nöthigen Meßinstrumente, und des hierher gehörigen Theils der Geometrie und Trigonometrie, öfters auch der Algebra und sphärischen Trigonometrie, besitzen. Da aber ein jeder Offizier diese Kenntnisse haben muß, auch der Raum hier zu beengt ist, so kann die eigentliche Feldmeßkunst nicht weiter berührt werden.

Feldprediger, Feldkaplan bei den Katholiken, sind Geistliche, welche besonders angestellt sind, den Truppen ins Feld zu folgen, und deren sich gewöhnlich bei jedem Regiment einer befindet. — In einer älteren militairischen Schrift steht: Der Feldprediger ist auch verbunden, bis an die Spitze der Approschen zu gehen, um dem tödtlich Verwundeten den letzten Segen zu sprechen, wenn er seiner Pflicht vollkommenen Gnüge leisten will.

Feldschanze, überhaupt jedes aus Brustwehr und Graben bestehende Werk, welches im Felde für einen vorübergehenden Zweck, also nur auf kurze Zeit, angelegt wird. Sie sind aber ihrer Figur und Größe nach sehr verschieden; oft werden sie bloß nach der Zahl ihrer Seiten oder vorspringenden Winkel benannt, oft aber haben sie auch eigene Namen, die sich theils auf ihre Figur, theils auf ihren Zweck oder auf ihre Lage beziehen. So hat man Fleschen, Reduten, Kreuzreduten, Sternschanzen, Lünetten, Redans, Kremailleren; ferner Brückenschanzen, Bergschanzen, Blockhäuser u. s. w. S. alle diese Artikel.

Feldscheer, ein veralteter Ausdruck für Feldarzt, oder Feldchirurgus, dessen Wirkungskreis, nach dem Grade seiner wissenschaftlichen Bildung, entweder nur für eine Kompagnie, oder für ein Bataillon, Regiment, eine Division und für die ganze Armee bestimmt seyn kann. S. Medizinalwesen.

Feldschlangen, waren in alten Zeiten die kleineren Arten der Schlangengeschütze, welche sich durch ihre außerordentliche Länge von den Karthaunen unterschieden. Der **sechspfündigen** Feldschlangen bediente man sich am häufigsten, und man findet sie noch in Festungen, wo sie sehr gute Dienste leisten, wenn man die Arbeiten der Belagerer auf große Weiten beschießen will. Sie sind 27 Kaliber lang, und auf 7 Pfund Eisen gebohrt. Andere Arten waren: die **ganze** Feldschlange, schoß 18 Pfund Eisen, war 30 Kaliber lang, und auf 20 Pfund Eisen gebohrt; die **halbe** Feldschlange, schoß 9 Pfund Eisen, war 30 Kaliber lang, und hatte 10½ Pfund Eisen zur Bohrung; die **Viertheils-Schlange**, schoß 5 Pfund, war auf 6 Pfund gebohrt, und hatte 40 Kaliber Länge.

Feldschmiede, zur Anfertigung der im Felde bei der Artillerie vorkommenden Eisenarbeiten, besteht aus einem Heerd von starkem Sturzblech, und einem dahinter angebrachten Blasebalg; beides ruht auf zwei Schwungbäumen und vier Rädern, welche mit eisernen Achsen fahren. Die weitere Einrichtung ist bei den mehrsten Artillerieen verschieden. In der Preußischen ist das Untergestell dem des Vorrathswagens ähnlich, doch steht der Sattel hinten nicht so weit heraus, und statt des Trageriegels zum Vorrathsrade, ruht auf einem längern Riegel der hintere Rahmen und der Kopf des Blasebalgs; dieser Rahmen steht beträchtlich über den Riegel hinaus; auf ihm befindet sich der **Heerd**, und an diesem, nach dem Vorderwagen zu, die **Feuerwand**; dann der **Blasebalg** und der **Werkzeugkasten**, welcher so lang, als der Rahmen breit ist. Das Rohr des Blasebalgs paßt in die **Form**, welche durch die Feuerwand nach dem Heerde geht; die **Wellzapfen** des Blasebalgs ruhen in besondern eisernen Pfannen, und die **Balgenstange** hängt oberhalb

an einem eisernen Gestelle über dem Blasebalge. Ungefähr unter dem Rohre des Blasebalgs befindet sich ein kleiner offner Kasten, der Kohlenbehälter; vorne auf dem Sattel steht queer über ein kleiner Rahmen, auf welchem der Kohlenkasten befestigt ist. Der Ambos mit seinem Klotze wird während des Fahrens auf dem Sattel zwischen dem Kohlen- und Werkzeugkasten aufbewahrt.

Feldschützen, hießen ehemals diejenigen Artilleristen, welche bloß die Feldstücke bedienten, zum Unterschiede von den Büchsenmeistern und Feuerwerkern, welche man höher achtete, und die die Karthaunen und Mörser bedienten.

Feldstücke, sind diejenigen Geschütze, welche im Felde mitgeführt werden, und daher so bewegbar als möglich seyn müssen. Sie wurden zuerst von Karl dem Achten in Frankreich eingeführt, und nachher von Gustav Adolph noch verbessert; allein man ging bald in der Erleichterung der Feldstücke zu weit, indem man sie so kurz machte, daß ihre Schüsse sehr ungewiß wurden, auch die Laffeten durch die verstärkte Ladung in kurzer Zeit unbrauchbar waren. Man schaffte sie daher 1732 wieder ab, und goß längere Feldstücke, welche man nachher zum zweiten Male verkürzte und erleichterte.

Feldtruppen, im Gegensatz von den Garnisontruppen, welche nur zur Besetzung der Festungen dienen.

Feldwache, ist diejenige Wache, welche zur Sicherheit der Läger, Bivuaks, Kantonirungs-Quartiere und postirten Detaschements ausgesetzt wird, um einen unvermutheten Angriff des Feindes zu verhindern. Eine jede Feldwache hat wieder ihre Schildwachen nach dem Feinde zu, welche im Allgemeinen Vorposten, sonst auch Vedetten heißen (s. d. Art.); ferner hat sie eine oder mehrere Schildwachen, nach Beschaffenheit des Terrains, nahe bei sich, welche so gestellt werden, daß sich nichts der Feldwache nähern kann, ohne von diesen Posten examinirt worden zu seyn.

Die Entfernung der Feldwachen vom Lager oder von den Quartieren, und derselben unter einander, hängt von ihrer Stärke, und von der Beschaffenheit des Terrains, so wie von der Nähe des Feindes ab; von der Seite, wo das Lager oder Quartier durch einen Fluß, oder Gebirgspaß gedeckt wird, wo ohnedieß schon an den Brücken oder in den am Fluß liegenden Dörfern, oder in dem Defilé selbst, postirte Detaschements sich befinden, sind keine Feldwachen nöthig. In ganz freiem Terrain müssen die Feldwachen so weit von einander ausgesetzt werden, daß sie einander noch sehen können, also nicht über 2500 Schritt; ist das zu deckende Terrain für einzelne Feldwachen zu groß, so detaschiren sie kleinere Wachen; in koupirtem Terrain werden ebenfalls zwischen zwei Feldwachen, die 2000 Schritt und darüber von einander entfernt sind, kleinere Wachen, Pikets, ausgesetzt. Von dem Lager oder Quartier werden die Feldwachen, so weit als es das Terrain und die Nähe des Feindes erlaubt, ausgesetzt, doch müssen sie immer unterstützt werden können. In Lägern setzt man sie gewöhnlich 2 bis 3000 Schritt vor, weil sie des Nachts durch die ausrückenden Pikets unterstützt werden, und dadurch die Kommunikation erhalten wird. Dieß gilt auch, wenn das zu deckende Detaschement nur schwach

ist, damit es zu gehöriger Zeit von der Ankunft des Feindes benachrichtigt werden könne. Gehölze, Dörfer, überhaupt koupirtes Terrain, welches so weit entfernt ist, daß es nicht mehr besetzt werden kann, muß wenigstens 1500 Schritt vor der Feldwache liegen bleiben. In sehr koupirtem Terrain werden zur Sicherheit kleinere Wachen zwischen den Feldwachen und den Quartieren aufgestellt. Ist der Feind mehrere Meilen weit entfernt, so stehen die Feldwachen auf 3 bis 6000 Schritt weit, wenn dabei keine Gefahr des Umgehens für dieselben ist. Ist dieß aber der Fall, so macht man auf 1500 Schritt eine Chaine von Vorposten und schwachen Wachen, und setzt vor diese bis auf 3000 Schritt Pikets aus, welche die Gegenden beobachten, wo der Feind herkommen kann. Unter 1000 Schritt muß eine Feldwache auf keinen Fall von den zu deckenden Truppen stehen.

Die Feldwachen selbst müssen so placirt werden, daß sie vom Feinde nicht gesehen werden können, hinter kleinen Gehölzen, Anhöhen, in Vertiefungen, hinter Hecken u. s. w. sind sie gut placirt; doch müssen sie durch eine solche Deckung nicht eingeschlossen seyn. Ist gar keine Deckung vorhanden, so müssen die Infanterie-Feldwachen durch Feldschanzen gesichert werden. Gewöhnlich giebt man den Infanterie-Feldwachen auch einige Mann Kavallerie bei, um schnelle Meldungen zu machen, raschere Nachrichten von den Vorposten einzuziehen u. s. w.; überhaupt aber stellt man in ganz freies Terrain Feldwachen von Kavallerie, in koupirtes Terrain aber von Infanterie. Alle Feldwachen müssen beständig die genaueste Verbindung mit ihren Vorposten, untereinander, und mit dem Lager oder Quartier halten; ferner müssen sie so ausgesetzt seyn, daß sie die Wege nach dem Feinde zu decken. Die Kavallerie-Feldwachen müssen in ihrer Bewegung nach allen Seiten hin durch nichts gehindert werden; es muß also in ihrem Rücken besonders keine Art von Defilé befindlich seyn. Eben so müssen sie weder nahe vor sich noch auf einer Seite Waldung haben, um nicht durch heranschleichende feindliche Infanterie überrascht zu werden. In gebirgigten und waldigten Gegenden vermischt man daher die Kavallerie-Feldwachen mit Infanterie, oder setzt vor denselben Infanterie-Pikets aus.

Alle Defiléen vor der Front, wenn sie nicht zu weit entfernt sind, so wie Gehölze, wodurch Zugänge laufen, müssen besetzt werden, und man poussirt also seine Feldwachen bis dahin, um davon Herr zu bleiben. Liegen diese Gegenstände zu weit, so schickt man von den größeren Feldwachen kleine Detaschements dahin ab, sie zu beobachten; mit diesen muß aber die genaueste Kommunikation durch beständige Patrouillen und Zwischenposten erhalten werden. Solche bloßgegebene kleinere Feldwachen müssen ihre Aufmerksamkeit verdoppeln, jede Nacht ihre Stellung verändern, und beständig die größte Stille beobachten; besonders müssen sie immer verdeckt stehen.

Es ist für jede Feldwache gefährlich, des Nachts Feuer zu haben; am mehrsten aber für diese weit poussirten Detaschements; sind sie von der Kavallerie, so sitzen sie nie ab. Hat es nicht verhindert werden können, daß eine Kavallerie-Feldwache ein Dorf im Rücken behält, so muß sie beim Rückzuge dasselbe um-

Digitized by Google

umgehen; ist dieß nicht möglich, so muß man die Eingänge, so wie auch bei jedem andern Defilé, zu versperren suchen. Den Infanterie-Feldwachen aber ist jedes koupirte Terrain in ihrem Rücken günstig; dergleichen Gegenstände des Terrains werden dann mit Infanterie besetzt, welche den Feldwachen zum Replisposten dient. – Brücken, Dämme und Fuhrten werden ebenfalls mit Infanterie besetzt, und durch aufgeworfene Verschanzungen zur Vertheidigung geschickter gemacht.

Sind zwischen den Feldwachen, oder diesen und den Vedetten, oder den Quartieren, Gräben, Bäche u. s. w., so müssen über dieselben Brücken geschlagen werden, um die Kommunikation zu erhalten, und den Gang der Patrouillen nicht zu hindern.

Die Stärke der Feldwache hängt von der Entfernung von dem Lager oder Quartier, von der Anzahl der Vedetten, und von dem nöthigen Widerstande im Fall eines Angriffs ab. Steht sie sehr weit von der Front, so muß sie auch stärker seyn, um sich so lange halten zu können, bis Unterstützung kommt; eben so wenn sie nahe am Feinde steht, und dann muß ihr ein Infanterie-Kommando zum Soutien da stehen. In Absicht auf die Anzahl der Vedetten muß sie dreimal oder wenigstens 2½ Mal so stark seyn, als sie Mann zu den Vorposten nöthig hat. Steht die Feldwache näher am Feinde, so muß sie auch mehr Vedetten aussetzen.

In Lägern werden die Feldwachen und Vorposten das erste Mal von dem General du jour ausgesetzt; doch darf der Offizier derselben, bei Veränderung der Umstände, Abänderungen treffen, wovon er jedoch jedes Mal dem General du jour Anzeige machen muß. Ist es dem Offizier überlassen, den Ort für seine Feldwachen zu wählen und die Vorposten auszusetzen, so thut er wohl, wenn er den Ort, den er decken soll, von der feindlichen Seite her ansieht, wo er dann leicht wahrnehmen wird, wo beide stehen müssen. Sodann theilt er seine Schildwachen und Vedetten ab; hat noch keine Feldwache daselbst gestanden, so geht er mit der Hälfte seiner Mannschaft vor, um die zur Stellung der Vorposten vortheilhaftesten Oerter ausfindig zu machen; die andere Hälfte bleibt während der Zeit unter dem Gewehr, und bei der Kavallerie auf den Pferden, unter dem Kommando des ältesten Unteroffiziers. Löset man aber eine Feldwache ab, die diesen Posten schon besetzt hat, so geht man mit der ganzen Mannschaft, und dem Offizier der alten Feldwache vor, und läßt sich nun mit der umliegenden Gegend und der Stellung der Vedetten bekannt machen.

Ein Offizier, der eine Feldwache kommandirt, steht mit seiner Ehre für die Sicherheit des Theils der Armee, oder des Postens, den er decken soll; er ist daher an die Verfügungen seines Vorgängers nicht gebunden, wenn er Abänderungen vortheilhaft findet; diese muß er jedoch seinen Obern anzeigen. Sobald die Vorposten ausgesetzt sind, kann die Kavallerie absitzen, aber ohne abzuzäumen, und die Infanterie die Gewehre zusammen stellen. Nahe bei der Feldwache werden nach Umständen noch eine oder mehrere einzelne Schildwachen ausgestellt. Indem der Offizier seine ganze Feldwache bei Aussetzung der Vedetten mit vornimmt, kann er die Leute insgesammt das Terrain um ihre Posten ken-

Digitized by Google

nen lehren, und sie mit ihren Pflichten an dem Orte selbst genauer bekannt machen, als durch das unvollkommene gegenseitige Uebergeben der Posten selbst geschieht.

Eine Feldwache muß immer bereit seyn, den Feind zu empfangen; ist sie daher sehr nahe an demselben, so zäumt die Kavallerie nie ab, und die Reiter behalten ihre Pferde am Zügel; bei der Futterung sitzt die eine Hälfte auf, während die andere füttert; bei der Infanterie erlaubt man den Leuten zwar sich niederzusetzen, doch legt Niemand sein Gewehr aus der Hand. Nur wenn die Feldwache weit vom Feinde entfernt ist, oder mehrere kleinere Pikets vor sich hat, und bei Tage, läßt man die Infanterie ihre Gewehre zusammensetzen, und die Kavallerie abzäumen; bei der Nacht fällt jedoch unter allen Umständen jede Ruhe und Bequemlichkeit weg.

Sobald der Offizier mit seiner Feldwache an seinem Posten angekommen ist, macht er sich mit den Namen der Oerter in der Gegend, der Flüsse, mit den Wegen, Brücken, Fuhrten u. s. w. und mit der Himmelsgegend bekannt, um den rekognoscirenden Generalen Nachricht geben, und anzeigen zu können, wo etwas vorfällt, wenn sich etwas ereignen sollte. — Sobald es dunkel wird, giebt der Offizier seinen Leuten Feldgeschrei und Losung, welche er von dem General du jour erhalten hat. Sollte ein Mann desertiren, so wird beides sogleich geändert, und dieß der ganzen Vorposten-Chaine, so wie den nebenstehenden Feldwachen und Pikets, und den Offizieren du jour bekannt gemacht.

Alles was auf den Vorposten vorfällt, wird sogleich an den Offizier du jour, (ins Hauptquartier schriftlich) gemeldet. Steht man dem Feinde nahe, so werden alle seine Bewegungen gemeldet. Eine Stunde vor der Retraite wird auf jeden Fall ein Rapport durch einen Unteroffizier an den Offizier du jour abgeschickt. Bei der Feldwache selbst wird sogleich ein Examinirtrupp, bestehend aus 1 Unteroffizier und einigen Mann, bestimmt, welcher auf die Meldung von einem Vorposten, daß Jemand daselbst ankommt, dahin geht, und genau examinirt. Unverdächtige Bauern oder Reisende werden durchgelassen, wenn dieß nicht verboten ist; Verdächtige werden arretirt, auf die Feldwache gebracht, und an den Offizier du jour gemeldet. Kommen Parlamentairs oder Gefangene, so geht der Offizier dahin, wo sie die Vorposten haben halten lassen, und nimmt die Briefe oder Gefangenen in Empfang; das Erhaltene wird dann ins Hauptquartier geschickt; Parlamentairs werden durch eine kleine Eskorte eine Strecke zurück begleitet. Deserteurs werden bei Tage ins Lager geschickt, bei Nacht, zur Seite der Feldwache strenge bewacht; Niemand darf mit ihnen reden; noch ehe sie die Postenchaine passiren, werden ihnen die Waffen abgenommen. Ist ein Kommando angekommen, so examinirt es erst der Unteroffizier, und bringt dann den Kommandeur desselben zum Offizier der Feldwache. Dieser wird dann bestimmen, wenn sich ersterer gehörig legitimirt hat, ob das Kommando passiren kann. Die Feldwache tritt während der Zeit ins Gewehr oder sitzt auf. —

Wenn die Vorposten sehr nahe mit den feindlichen zusammen

stehen, so machen sie öfters Waffenstillstand, sprechen und trinken mit einander; dieß muß sehr strenge verboten werden. Feuer bei den Feldwachen des Nachts sind nur dann zu gestatten, wenn sie sehr weit vom Feinde entfernt sind, und noch kleinere Pikets vor sich stehen haben. —

Eine Hauptsache bei den Feldwachen ist das fleißige Patrouilliren, besonders des Nachts; es muß immer wenigstens eine Patrouille unterwegs seyn. Man schickt Schleichpatrouillen, Rekognoscirungspatrouillen, und Visitirpatrouillen der Vorposten ab, (s. alle diese Artikel). —

Wird eine Feldwache angegriffen, und sie besteht aus Infanterie, so erwartet sie den Feind stehenden Fußes, denn sie muß immer so gestellt seyn, daß sie wenigstens eine Zeit lang einem feindlichen Angriff widerstehen kann. Besonders während des Gefechts muß man die Verbindung mit den nebenstehenden Feldwachen zu erhalten suchen, welches man durch Kavallerie-Patrouillen am leichtesten erreicht; muß man sich endlich zurückziehen, so müssen immer erst die Nebenfeldwachen davon benachrichtigt werden. Defiléen muß man impraktikabel machen (s. impraktikabel) wenn nämlich von den Unsrigen Niemand mehr zurück ist. Beim Rückzuge überhaupt müssen sich die Feldwachen von der Infanterie und Kavallerie gegenseitig unterstützen. —

Eine Kavalleriefeldwache muß den Feind nie stehenden Fußes erwarten. Geschieht der Angriff bei Tage, so geht man dem Feinde entgegen, wenn er nicht allzustark ist; kann man aber seine Stärke nicht beurtheilen, so läßt man einen Theil der Feldwache mit der feindlichen Spitze blänkern; dann wird man bald seine Stärke gewahr werden. Die Feldwache wird unterdessen in mehrere Trupps getheilt, die einander zum Repli dienen, wenn man sich zurückziehen muß. Die Replis werden in ein Glied formirt, um den Feind über die Stärke zu täuschen. Weiß man, daß der Feind schwach ist, so stellt man einen Theil verdeckt, und läßt ihn durch einen andern Theil in diesen Hinterhalt locken, um ihn dann abzuschneiden.

Hat eine retirirende Kavalleriefeldwache Infanterie bei sich, so dient diese zum Repli, und die Kavallerie sucht den Feind in das Feuer derselben zu locken. — Bei Nacht kann sich eine Kavalleriefeldwache aber in alle dergleichen Manöver nicht einlassen. Der Offizier greift bloß die feindliche Spitze mit einigen Mann an; dann wird er bald gewahr werden, ob der Feind stark ist, und einen wirklichen Angriff machen will, weil des Nachts nie die Spitze weit von ihrem Haupttrupp entfernt ist; dann muß er sich mit seiner Feldwache sogleich zurück ziehen, wozu ihm die Dunkelheit behülflich seyn wird. Ist es nur ein kleiner feindlicher Trupp, so wird ein solcher Angriff hinreichend seyn, ihn zurückzuweisen. Hat man ihn geworfen, so muß man sich nie verleiten lassen, ihn zu weit zu verfolgen.

Wenn ein Offizier der Feldwache bei den Vorposten schießen hört, oder von daher eine Meldung bekommt, daß der Feind anrücke, muß er sich vorher genau überzeugen, ob es auch kein blinder Lärm sey, ehe er weitere Maaßregeln nimmt, um nicht die ganze Armee unnöthig zu allarmiren.

Die Ablösung der Feldwachen geschieht am besten kurz vor

Tagesanbruch; wenn die Stellung der Posten des Nachts verändert war, so kann man dann zugleich der Ablösung beide Stellungen bei Tage und bei Nacht bekannt machen. Die alte Feldwache bleibt so lange da, bis es völlig Tag, und die Gegend rekognoscirt ist. Wenn man daher eine Feldwache angreifen will, und man ist nur schwach, so muß dieß entweder mitten in der Nacht geschehen, oder dann, wenn man mit Gewißheit voraussehen darf, daß die abgelösten Feldwachen bereits zurückmarschiert sind. Ist man jedoch stark genug, so kann man auch den Angriff im Augenblick der Ablösung unternehmen, weil man dem Feinde in diesem Augenblick durch seine Ueberlegenheit den mehrsten Schaden thun kann.

Die Feldwachen machen keine Honneurs; kommt ein Staabsoffizier, so tritt der Offizier an denselben und meldet ihm, ob etwas Neues vorgefallen sey; ist dieß der Staabsoffizier du jour, so giebt er ihm die Parole. Nur wenn bewaffnete Trupps, eine Anzahl Gefangene u. s. w., vorbei kommen, tritt die Feldwache ins Gewehr.

Feldwebel, bei der Kavallerie Wachtmeister, ist der erste Unteroffizier in jeder Kompagnie oder Eskadron, welcher die unmittelbare Aufsicht und Leitung über alles hat, was den inneren Dienst und die innere Ordnung betrifft. Zugleich führt er alle Listen und Rapports, im Namen des Kompagniechefs, und steht daher mit dem Adjutanten des Bataillons in enger Berührung. In der Kompagnie kommandirt er nach seiner Kommandirrolle alle Dienste, zahlt die Löhnung aus, und hat besonders die größte Aufmerksamkeit auf die moralische Führung der Leute; daher ist ein guter Feldwebel die wichtigste Stütze seines Kapitains, und muß, außer einer genauen Dienstkenntniß, auch selbst einen moralischen Karakter haben. Die Feldwebel und Wachtmeister genießen aus diesen Ursachen in allen Armeen eine besondere Auszeichnung, wie z. B. in der Preußischen, wo sie das Offizier-Portd'Epee tragen, und ziehen einen höheren Sold, als die übrigen Unteroffiziere.

Feldzeichen, ein gewisses Zeichen, welches alle Individuen einer Armee tragen, damit man erkenne, daß sie zu derselben gehören; dergleichen sind Kokarden, Armbinden, Scherpen u. dgl.

Feldzeugmeister, war eigentlich früher der Ober-Befehlshaber der Artillerie, und eine der ersten Kriegs-Bedienungen. Bei den Oesterreichern heißen die Generale der Infanterie Feld-Zeugmeister.

Feldzug, begreift eigentlich nicht nur den Auszug in den Krieg, sondern auch die ganze Zeit, in welcher eine Armee wirklich Krieg führt, zu Felde liegt. Da man früher gewöhnlich im Winter Kantonirungsquartiere bezog, und sich ausruhte, so begannen die Feindseligkeiten erst wieder mit dem kommenden Frühjahr; auf diese Art eröffnete man dann jedes Mal einen neuen Feldzug, welcher so lange dauerte, bis die Armee durch die rauhe Witterung wieder in die Winterquartiere getrieben wurde. Jetzt wird zwar eine solche Rücksicht auf die Jahrszeit nicht mehr genommen, allein man rechnet doch, während eines länger dauernden Krieges, mit jedem Jahr einen neuen Feldzug. Auch unterscheidet man oft einen Sommer- und Winterfeldzug.

Digitized by Google

Felsenboden, ist in den Umgebungen einer Festung, für dieselbe sehr vortheilhaft, weil er die Führung der Transcheen und Anlegung der Battrieen des Belagerers sehr erschwert; der letztere hat jedoch Mittel diese Schwierigkeiten zu besiegen.

Der Felsenboden ist entweder mit einer Lage Dammerde, von nur geringer Dicke, bedeckt, oder er liegt ganz bloß. Im erstern Falle kann man durch Abschälen Erde zur Füllung der Schanzkörbe erhalten; im letztern Falle aber bedient man sich am zweckmäßigsten der **Sandsäcke**. Die Brustwehren der Laufgräben bedürfen hier keiner Bekleidung von Schanzkörben und Faschinen, weil die Sandsäcke schon von selbst das Herabrollen der Erde verhindern; bloß die Backen der Schießscharten in den Battrieen müssen mit Faschinen bekleidet werden, damit die Sandsäcke nicht verbrennen, wo alsdann die Erde nothwendig herausfallen müßte. Die Faschinen werden auf die gewöhnliche Weise angewendet, und durch in die Sandsäcke getriebene Pfähle gut verankert.

Ist der Felsenboden zugleich uneben, so daß man keinen Raum zur Aufstellung der Geschütze findet, so bedient man sich 30 Fuß langer Battrierippen, deren vordern Theil man unter die Brustwehr schiebt, den hintern aber durch untergelegte Holzstücke und Faschinen, oder durch untergesetzte Mauerböcke in eine wagerechte Lage bringt, und so durch aufgelegte Dielen die Bettungen vollendet. S. auch Battriebau.

Felsenschloß, s. Bergfestung.

Felucke, ein im mittelländischen Meere gebräuchliches Fahrzeug, welches in der Bauart und Takelage viel Aehnlichkeit mit der Galeere hat, nur daß es viel kleiner ist. Es hat einen großen und einen kleinen Fockmast, welche unter einem Winkel von 3 Grad nach vorne überhängen, und vorne einen Schnabel, auf welchem der Hals des Focksegels steht. An jeder Seite haben sie 12 Ruder; sie sind ohngefähr 52 Fuß lang und 12 Fuß breit. Die zum Kriege ausgerüsteten Felucken führen vorne zwei 2- oder 3pfündige Kanonen, und auf den Seiten, auf dem Schanddeck, stehen 32 Drehbassen auf Schwanenhälsen.

Festung ist ein Waffenplatz für eine Armee, der zugleich zur Deckung eines Landstriches dient, auf die Dauer von Jahrhunderten eingerichtet und so mit Verschanzungen von verschiedener Größe und Figur umgeben ist, daß sich eine Anzahl Truppen gegen die heftigsten Angriffe einer weit größern Anzahl, auf längere Zeit und mit Vortheil, vertheidigen kann.

Die Verschanzungen werden theils von Erde, theils von starken Mauern aufgeführt, besonders bestehen die Grundlagen der zunächst an der Festung liegenden, aus Mauern; die ganze Masse der Verschanzungen, welche die Festung zunächst umgeben, heißt die **Enceinte** derselben. Hierzu gehört:

1) Der **Hauptwall** Fig. 74. a b c d f g h i, Fig. 81. a b c d e f g h i k.

2) Der **Hauptgraben**, Fig. 74. k q u r s, Fig. 81. a b c d e f t s r.

3) Die **Bastionen** oder **Bollwerke**, Fig. 80., die hervorspringenden Theile, a b c d e f g h i k l m ꝛc. des Hauptwalles.

Digitized by Google

Um den Hauptgraben geht das Glacis, Fig. 74. c'd'e', Fig. 81. u v w x y c'h'b', und zwischen diesem und dem Hauptgraben ist der bedeckte Weg, Fig. 74. s a'h' Fig. 81. r e's t y x w v u. auf welchem sich mehrere geräumige Plätze, Waffenplätze, befinden.

Um schwache Stellen des Hauptwalles zu verstärken, und ihn selbst mehr vor dem feindlichen Artillerie-Feuer zu schützen, legt man in den Hauptgraben Außenwerke; dergleichen sind 1) die Faussebraye, ein mit dem Hauptwall parallel laufender niedriger Wall, Fig. 86. a b c d e f u. s. w., Fig. 82. v w x y. 2) Die Graben-Tenaille, Fig. 83. s' t' u w x y, liegt vor der Kurtine. 3) Vor der Graben-Tenaille liegt das Ravelin q p o Fig. 84.; n p o Fig. 86. 4) Vor diesem liegt ein Zangenwerk, q r s x und t u v w Fig. 86. 5) Vor dem Bastion liegt eine Kontregarde r s t u und o x v w Fig. 84. a b c Fig. 92. Alle diese Werke erhalten ihre Vertheidigung vom Hauptwall, und andern daneben liegenden Werken.

Diejenigen Werke, welche zwar im Hauptgraben liegen, aber ihre Fronte durch sich selbst vertheidigen, heißen äußere Werke; dergleichen sind 1) die einfache Scheere, a b c d e Fig. 87. 2) Die doppelte Scheere, a b c d e Fig. 88. 3) Die verstärkte Scheere, Fig. 89. 4) Das Hornwerk, Fig. 90. 5) Das Kronenwerk, Fig. 91. 6) Das doppelte Kronenwerk, welches drei Fronten hat, wie ein Kronenwerk. 7) Das gekrönte Werk, Fig. 92.

Diejenigen Werke, welche über den bedeckten Weg hinaus liegen, heißen vorwärts gelegene Werke; dergleichen sind 1) der Vorgraben z, Fig. 84.; 2) der doppelte bedeckte Weg, y' Fig. 84. und Fig. 86.; 3) Brillen, n Fig. 84. b Fig. 86. 4) Fleschen, p' Fig. 84 und c' Fig. 86.

Liegen Werke von den übrigen ganz abgesondert, so heißen sie detaschirte Werke, wozu man jede beliebige Figur, der Lage, dem Terrain, und sonstigen Umständen nach, erwählt.

Werke, welche im Innern von andern liegen, und dem Feinde nicht eher Widerstand leisten, bis das sie umgebende Werk genommen ist, heißen retirirte Werke. Dergleichen sind: 1) Reiter oder Katzen, Kavaliers, a'b'c'd', d'e'f'g', h'i' Fig. 92. 2) Abschnitte, m n o p q u s t r Fig. 92. 3) Reduits, liegen innerhalb eines Ravelins, oder der eingehenden Waffenplätze, d'e'f', q'r's', Fig. 84. 4) Reduten, werden wie die vorigen angebracht. 5) Kaponieren, bombenfeste Gänge über den Graben, h' Fig. 83. 6) Kasematten, bombenfeste Keller zur Vertheidigung des Grabens für Kanonen, u Fig. 82. 7) Gallerien, wie die vorigen für das kleine Gewehr. 8) Gewölbe, bombenfeste, zur Aufnahme der Besatzung und der Vorräthe.

Außer diesen angeführten verschiedenen Werken giebt es noch Citadellen, Forts, und Brückenköpfe bei den Festungen.

Zur Unterhaltung der Gemeinschaft mit den Haupt- und Außenwerken, dienen 1) Thore, und die durch die Wälle hindurch gewölbten Gänge, Ausfallthore. 2) Joch-, Ponton- oder Kahnbrücken und Fähren; Zugbrücken; 3)

Ausgänge, sind die durch das Glacis führenden Wege. 4) Rampen, um auf den Hauptwall gelangen zu können. 5) Traversen oder Zwergwälle, h'i'k'l', Fig. 73 und 82. 6) Rückenwehren i't'l'm' Fig. 81.

Künstliche Hindernisse, welche man noch dem stürmenden Feind, bei Festungen entgegengesetzt, sind: Pallisaden, Sturmpfähle, spanische Reiter, Verhaue, und Ueberschwemmungen. Hierzu legt man Dämme über den Hauptgraben an, welche Bäre heißen, vermittelst welcher man die sogenannten Wasser-Manövres macht. (Siehe alle diese Artikel.)

Man unterscheidet ferner bei den Festungen regulaire und irregulaire; in Absicht auf die Winkel ihrer Vertheidigungslinien haben sie entweder eine Befestigung mit rechtwinklicher Vertheidigung, oder mit schräger Vertheidigung.

Da die Seitenwände und Böschungen aller Gräben, Wälle und Brustwehren sich nicht in einer so steilen Lage erhalten, wie es größtentheils erforderlich ist, so müssen sie mit Mauern, von Grundstücken, Quadern oder Ziegelsteinen, oder mit Rasen aufgeführt werden. Die Rasenbekleidung wird meistentheils nur an solchen Böschungen angewendet, welche der Feind schon von Weitem mit seinem Geschütz zu beschießen im Stande ist, indem bei dem Mauerwerk die dahinter stehenden Truppen und Geschütze mehr durch die abgeschossenen Steine, als durch das Artilleriefeuer selbst, leiden würden. Die Böschungen der Brustwehren und Wälle werden daher größtentheils mit Rasen, die Böschungen der Gräben hingegen, oder überhaupt alle diejenigen, wo die angeführten Nachtheile nicht Statt finden, mit Mauerwerk bekleidet. Um diesem Mauerwerk mehr Widerstand gegen das feindliche Geschütz, und gegen das dahinter befindliche Erdreich zu verschaffen, giebt man ihm auch einige Böschung, und von Distanze zu Distanze Strebepfeiler; diese wurden ehemals äußerlich angebracht, jetzt aber innerlich. Die als Vorsprung dienende Deckplatte, Fig. 82. y, und Fig. 93. b, heißt das Mauerband.

Man sieht aus dem Fig. 74. dargestellten Profil-Risse, daß weder der Hauptwall, noch das ihn umgebende Glacis von gleicher Höhe sind, sondern daß der Hauptwall über das Glacis hinweg sieht, damit man von ersterm alle Bewegungen des Feindes entdeckt, welche er am Fuße des Glacis, d unternimmt, und seine Festung daselbst vermittelst Kartätschen-Büchsen- und Doppelhakenfeuer verhindern kann. Das Stück des Walles, um wie viel die Krone desselben, über die Krone des Glacis erhoben ist, nennt man die Beherrschung; diese Beherrschung findet bei allen vor dem Hauptwalle liegenden Werken ebenfalls Statt.

Damit der Feind die Brustwehren, welche über die andern hervorragen, nicht schon von Weitem entdecken, und ihre Bekleidungen durch sein Geschütz einstürzen kann, die Besatzung den Feind aber dennoch von allen Werken völlig zu beschießen im Stande ist, wenn letzterer sich auf irgend einem Punkte des Glacis befindet, so müssen sämmtliche Brustwehrenkronen aller vor einander liegenden Werke, wenn sie durch die hinten liegenden

beherrscht werden, so angelegt werden, daß der Feind von außen nichts, als eine allmählig sich erhebende Ebene gewahr wird, sobald er mit der Festung auf einem und demselben Horizont steht. S. Fig. 74 und 82. Stellen sich Festungen von nahen Anhöhen, z. B. von A Fig. 85., betrachtet, dem Beobachter auch nur als eine sich sanft erhebende Fläche dar, a b c, so heißen die Werke, deren innere Einsicht durch die Erhöhung des Terrains c d e, dem Auge entzogen ist, defilirte Werke. Die in der Richtung d c f, Fig. 85. durchgelegte Fläche, heißt die Situations-Ebene; die in der Richtung a g oder b g laufende Fläche heißt die Defilements-Ebene. Können nur einzelne Punkte eines Werks von einer Anhöhe übersehen werden, und ist zur Deckung dieser Punkte, die Brustwehr an diesen Stellen höher, als in den übrigen Theilen derselben Linie, so heißt dieses eine bonnetirte Linie, und der höhere Theil der Brustwehr selbst heißt ein Bonnet.

Eine Befestigung, wo die Werke niedrig sind, und wenig Beherrschung haben, heißt eine streifende Befestigung; eine Befestigung, deren Werke viel Beherrschung haben, heißt eine einbohrende Befestigung.

Die oben angeführten künstlichen Hindernisse müssen dem feindlichen Geschützfeuer so viel als möglich entzogen, und durch das kleine Gewehrfeuer vertheidigt werden; sie erhalten daher ihren Platz meistentheils hinter dem Glacis, oder im trocknen Graben, oder an andern entsprechenden Punkten; der Pallisaden wird man sich vorzüglich im bedeckten Wege, in den Koffres, und bei den in den Waffenplätzen angelegten Reduten, Gräben, so wie in den Abschnitten bedienen.

Geht unter dem bedeckten Wege in der Erde ein gemauerter Gang um die Festung, und gehen von diesem kleine unterirdische Gänge unter des Glacis, so hat die Festung Minen; hat die Festung die oben angeführten Kasematten und Gallerien, so hat sie eine bedeckte Vertheidigung.

Die Hauptfigur der Enceinte, hängt jederzeit von der Linie a b c d e f ab, Fig. 81., welche Wall und Graben trennt, und sie heißt deßhalb die Hauptlinie oder Magistrale; die Linie, welche man um die hervorspringenden Theile des Walles, d. h. von der Spitze des einen Bastions zu der Spitze des andern zieht, Fig. 80. a f, heißt die äußere Polygonlinie. Daher machte man ehedem einen Unterschied in der Art, die Magistrale zu konstruiren, indem man von außen hinein befestigen nannte, wenn die Konstruktion der Magistrale von der äußern Polygonlinie hineinwärts geschahe; und von innen hinaus befestigen, wenn diese Konstruktion von der innern Polygonlinie, hinauswärts vorgenommen wurde. Die innern Polygonlinien sind diejenigen, welche von einem Kehlpunkt der Bastionen zum andern gezogen werden, A C Fig. 80. f f k' Fig. 81. Beide Arten zu befestigen, sind völlig gleich; ihre Anwendung wird stets durch das Terrain bestimmt.

Von der Anfertigung des Plans einer Festung, s. Plan.

Außerdem wird die Enceinte noch auf verschiedene Weise um den zu befestigenden Ort herumgeführt und gebrochen; 1) die jetzt

gewöhnlichste Art, wie Fig. 80. in aus- und eingehenden Winkeln, vermittelst der Bollwerke und Kurtinen. 2) In ausgehenden Winkeln, redans, welche durch gerade Linien verbunden sind. Fig. 79. — In aus- und eingehenden Winkeln, a b c, c d e Fig. 78.; unter dieser Art begreift man die sogenannte Zangen- oder Tenaillen-Befestigung. S. Befestigung.

Nach ihrer Lage sind die Festungen ebenfalls verschieden; sie liegen entweder auf einem Berge (s. Bergfestung) oder in einer Ebene, und in diesem Falle ist die Gegend umher entweder trokken, oder wasserreich. Eine Festung kann ferner am Meere, oder an einem großen schiffbaren Strom, oder an einem Morast liegen. Die Festungen an einem Moraste haben mancherlei Vortheile; es wird dem Feinde schwer seine Parallelen und Battrieen zu errichten; die Festung ist gegen Minen vollkommen gesichert, und es wird dem Feinde unmöglich sie durch einen Ueberfall zu erobern. Aber sie haben auch den Nachtheil, daß sie leicht vom Feinde eingeschlossen werden können; die Festung kann keinen großen Strich Landes decken, Ausfälle zu machen wird ihr schwierig: die Aufführung der Werke ist sehr kostspielig, die Luft ist größtentheils ungesund, und zur Winterszeit, wenn es hart friert, wird der Morast gangbar, wo sie dann einem Sturm des Feindes ausgesetzt ist, der ihm um so eher gelingen wird, weil die Festung gegen den Morast gewöhnlich nur schwache Werke hat, und die Besatzung häufig in solchen Festungen nur schwach ist.

Ist die Gegend umher wasserreich, so hat die Festung den Vortheil, leicht mit Wasser angefüllte Gräben zu bekommen, den Feind durch Ueberschwemmungen abhalten zu können, und ihm seine Erdarbeiten sehr schwierig zu machen; dagegen ist aber auch der Wasserbau sehr kostbar, die Festung ist leichter einzuschließen, im Winter, wenn das Wasser gefroren ist, fällt die Vertheidigung durch dasselbe weg.

Die mehresten Vorzüge haben aber diejenigen Festungen, welche in einer großen Ebene liegen, und wo man nicht 15—20 Fuß tief graben kann, ohne auf Wasser zu stoßen; sie sind vorzüglich geschickt, einen großen Strich Landes umher zu vertheidigen, weil die Besatzung allenthalben Ausfälle machen kann; dem Feinde wird es schwerer sie einzuschließen u. dgl. mehr. Besonders ist die Lage einer solchen Festung an einem großen Strome sehr vortheilhaft, und sie sind die einzigen, von denen man sich den meisten Nutzen versprechen kann, wenn sie von einer bedeutenden Größe und gehörig besetzt sind. Sie sind schwer einzuschließen, beherrschen die Schiffahrt auf dem Flusse, geben einer sich zurückziehenden Arme den besten Zufluchtsort, beherrschen eine große Strecke Landes, und geben Gelegenheit, den Feind nach Belieben von den Festungswerken durch Ueberschwemmungen zu vertreiben.

Festungen mitten im Wasser haben keinen Vortheil, als daß sie schwieriger zu erobern sind, können aber keinen Einfluß auf die feindlichen Operationen im Lande äußern. Im Allgemeinen sollen die Festungen dazu dienen, die Grenzen eines Landes vor feindlichen Einfällen zu sichern, und große Waffenplätze für die

Digitized by Google

Armee abzugeben; daher ist wohl keine Lage vortheilhafter, als die der Städte an großen Flüssen.

Von der innern Einrichtung der Stadt in einer Festung, ist nur noch zu merken, daß die Häuser nicht zu nahe an den Wällen liegen müssen, und daß sie so neben einander liegen, daß sie eine Art unübersteiglicher Mauer gegen den Feind, noch innerhalb der Festung, abgeben. Ist daher die Stadt noch mit einer besondern starken Mauer umgeben, so ist dieß sehr vortheilhaft. Innerhalb der Festungsthore in dem Hauptwalle bleibt dann noch ein geräumiger Platz, über welchen man erst in das eigentliche Stadtthor kommt. Die Kasernen für die Soldaten werden am besten nahe an die Wälle hin verlegt. — (Von dem Bau und der Ausrüstung einer Festung, s. Bedürfnisse, Wall, Graben, Futtermauer 2c.)

Die Festungen haben, wie oben gesagt, zweierlei Endzwecke; einen defensiven und einen offensiven, nämlich. 1. ein Land gegen fremde Einfälle zu decken, und 2. eigenen Unternehmungen zur Basis zu dienen. Sollen sie diese Zwecke erfüllen, so sind dazu folgende Bedingungen erforderlich: 1. Sie müssen sich über die ganze Ausdehnung eines Landes erstrecken, damit nirgends eine Passage für den Feind offen bleibt. 2. Sie müssen so viel als möglich auf der Grenze liegen, weil sie nur das Land hinter sich decken, und weil sie den Wirkungskreis einer offensiv agirenden Armee alsdann um so weiter in das feindliche Land hineindrängen. 3. Sie müssen auf den Landstraßen, Gebirgspässen, Oeffnungen der Thäler in das platte Land, und an den Flüssen liegen; denn auf jenen sucht der Feind einzudringen, und diese dienen einer Offensivarmee als Operations- und Zufuhrlinien.

In Rücksicht der Flüsse ist zu bemerken, daß nichts vortheilhafter zur Deckung der Grenzen eines Landes ist, als ein Hauptfluß, der längs demselben hinfließt, und dessen Uebergänge durch starke Festungen vertheidigt werden. Einen Fluß der queer durch die Grenzen eines Landes fließt, muß man durch mehrere Festungen auf beiden Ufern vertheidigen. —

Einen hauptsächlich defensiven Zweck haben diejenigen Festungen, welche im Innern eines Landes liegen. —

Die Entfernung der festen Plätze unter sich, da sie einander decken sollen, ist nicht gleichgültig, ob sie gleich größtentheils von dem Laufe der Landstraßen und Flüsse, und von der Konfiguration des Terrains abhängt. Im ebenen Terrain dürfte die Entfernung höchstens drei kleine Märsche, im schwierigen, koupirten Terrain könnte sie das doppelte und mehr betragen; eben so müssen auch in der Ebene die größten und stärksten Festungen liegen. Diejenigen Straßen oder Flüsse, deren Eroberung den Feind gerade zu in den Besitz seiner Hauptoperationsobjekte setzen würde, müßten außerordentlich stark gemacht werden, und in ebenen Gegenden müßte man deren mehrere hinter einander anlegen.

Eine Armee, welche im Schutze dreier Festungen, wie in einem Triangel steht, kann von keiner Seite angegriffen werden, so lange sie im Besitz der sie flankirenden drei Festungen ist; denn kein Feind kann sich zwischen zwei derselben hindurch wagen, ohne seine Kommunikation in Gefahr zu setzen. Man könnte also bei Anlegung von Festungen am besten so verfahren, daß sie unter

sich nichts als dergleichen Triangel bilden. Uebrigens s. Festungssystem.

Festungsartillerie, im Gegensatz von Feldartillerie, das zur Vertheidigung einer Festung nöthige Geschütz, und alles was dazu gehört. Die Menge desselben hängt natürlich nicht nur von der Größe der Festung, sondern auch von ihrer inneren Einrichtung, und von der gegen sie möglichen Angriffsweise ab. Bergfestungen haben weniger Geschütz nöthig, am mehrsten aber Seeplätze, zur Zurückweisung der feindlichen Schiffe sowohl, als eines Angriffs von der Landseite her. Festungen, welche Defensivkasematten haben, brauchen auch mehr Geschütze, als andere, welche mit diesen Vertheidigungsmitteln nicht versehen sind. Auf ähnlichen Grundsätzen beruht auch die Anzahl, welche von jeder Art der Geschütze nöthig ist; so müssen Festungen, welche am Meere liegen, mit den schwersten Mörsern versehen seyn, um die feindlichen Schiffe in gehöriger Entfernung zu halten, obgleich zu diesem Zwecke glühende Kugeln, vorzüglich wegen ihres genauern Schusses, noch tauglicher sind, als die Bomben, wo die Wahrscheinlichkeit des Treffens auf große Wurfweiten, so gering ist. — S. auch Ausrüstung.

Festungsbattrieen heißen diejenigen Verschanzungen, welche zur Deckung des Festungsgeschützes erbaut werden, um das Geschütz des Belagerers daraus sicherer zu beschießen, und überhaupt jede feindliche Annäherung an den Platz so lange als möglich erschweren zu können. Man versteht hierunter nicht nur diejenigen Punkte der Haupt- und Außenwerke, wo mehrere Geschütze auf dem Wallgange neben einander aufgestellt, durch Schießscharten feuern sollen, sondern begreift auch darunter die in den Werken auf Barbetten aufgefahrnen Stücke, und die zu Ende der Kontre-Approschen angelegten **fliegenden** Battrieen.

Die Festungsbattrieen, deren Geschütze unmittelbar auf dem Wallgange der Enceinte stehen, zerfallen jedoch durch ihre mehr oder weniger tief eingeschnittenen Schießscharten in zwei Arten, nämlich: wenn die Kanonen auf Feld-, und wenn sie auf Wall-lafetten liegen. Die erstern unterscheiden sich nur wenig von den Belagerungsbattrieen; die größere Höhe der Merlons macht nur ein tieferes Einschneiden der Schießscharten nöthig, auch senkt man die Sohle nach außen um 2 Fuß, besonders wenn die Befestigung viel Beherrschung hat. Die letztern bedürfen, wegen ihrer hohen Lage nur selten der Schießscharten, oder dergleichen doch nur von geringer Tiefe; im Fall gar keine Schießscharten da sind, wird die Richtung des Geschützes durch Pfählchen auf der Brustwehr bemerkt, um die Bettung richtig zu legen; damit die hohen Laffetten aber nicht so sehr den Rikoschett-Schüssen ausgesetzt sind, hat man eine Ueberbauung der Schießscharten angegeben, welche man **gepaartes** Geschütz nennt; eine andere Art überbauter Festungsbattrieen sind die **geblendeten** Battrieen. Die Barbetten-Battrieen der Festungen, unterscheiden sich von denen der Belagerung nur in so fern, daß hier mehrere Stücke auf einer und derselben Barbette aufgestellt werden; man legt sie gewöhnlich in den ausspringenden Winkeln der Bollwerke, der Raveline und der Waffenplätze des bedeckten

Weges an. Die Festungsbattrieen haben zur Aufbewahrung ihrer Munition ebenfalls Magazine, welche auch öfters in Wallkasten bestehen.

Zu den Festungsbattrieen gehören auch die in den Kasematten angelegten bedeckten Battrieen, so wie diejenigen, für welche besondere Gewölbe, oft mehrere über einander, und hinten oder vorne offen, erbaut sind. In den eigentlichen Kasematten sind die Schießlöcher durch die Frontmauer gebrochen. Hier sowohl, als bei der Anwendung der Walllaffetten, ist die Entfernung der Geschütze 12 Fuß; bei tief eingeschnittenen Schießscharten in Brustwehren von Erde hingegen würden die Merlons zu schwach werden, wenn man die Kanonen näher als 16 oder 18 Fuß an einander stellte.

Festungsgeschütze, sind dieselben, wie die Belagerungsgeschütze, von denen sie sich nur durch ihre Laffetten unterscheiden, die theils niedriger, theils höher sind, (Rahmlaffeten) und auch weniger Beschläge haben. S. auch Ausrüstung und Geschütz.

Festungssystem, ein System, nach welchem mehrere Festungen, zur Deckung eines Landes gegen feindliche Angriffe, angelegt werden, ist von dem Befestigungssystem zu unterscheiden, welches sich nur mit der inneren Einrichtung einer einzelnen Festung beschäftigt.

In früheren Zeiten glaubte man damit ganz im Reinen zu seyn, indem man vorschlug, ein Land dergestalt mit Festungen zu durchflechten, daß die Armee, wo sie sich auch befinden möge, stets im Verpflegungsbereich einer oder der andern Festung sey. Da sich dieser Bereich höchstens auf 6 Tagemärsche, also auf 18 Meilen, ausdehnen könnte, so würde man also ein Land mit Kreisen von 18 Meilen im Halbmesser beziehen müssen, die einander entweder berühren, oder durchschneiden, um dann in dem Mittelpunkte eines jeden derselben eine Festung anzulegen. Allein da hierbei alle Festungen von einerlei Größe und Geschlecht angenommen werden müssen, wenn eine die andere gehörig unterstützen soll, so würde wohl dieses System seinen Zweck schwerlich vollkommen erfüllen, weil die Beschaffenheit des Landes selten oder nie eine solche Annahme verstattet. Eine zweite Art von Festungssystem bestand in den sogenannten drei Reihen von Festungen, die an der Grenze eines Landes, so dicht als möglich auf einander gehäuft, als undurchdringliche Schutzwehr des Landes dienen sollten. Obgleich dieses Vertheidigungssystem wirklich eine wichtige Sicherheitsbasis für das Land, so wie ein mächtiges Hinderniß für den eindringenden Feind abgeben möchte, wenn alle Festungen gehörig besetzt und ausgerüstet sind, so liegt doch eben in dieser letzten Bedingung das Unzulängliche des Systems, wenn die ungeheuren Erfordernisse für eine solche Menge von Festungen mit den Streitmitteln des Landes im Mißverhältniß stehen.

Hieraus geht hervor, daß neben der zweckmäßigen Vertheilung der Festungen, immer auch das Verhältniß der vorhandenen Streitmittel zu berücksichtigen sey. Wall und Grbaen bieten nur eine todte Vertheidigung dar; soll aber eine Festung einer lebendigen Vertheidigung fähig seyn, so müssen ihre Wälle

belebt, d. h. mit Truppen besetzt, und diese mit Wehrmitteln versehen werden.

Es ist also unmöglich, ein bestimmtes Festungssystem ein für alle Mal aufzustellen; alles richtet sich nach der Beschaffenheit des Landes, nach seinen äußern und inneren Verhältnissen, zugleich muß man nicht nur für die Vertheidigung, sondern auch für den Angriff sorgen, um in beiden Fällen für seine Armee ein Operationsbasis zu haben. Man kann daher nur folgende allgemeine Regeln geben. 1. Festungen sind nöthig, wenn man seine Armee nicht nach der ersten verlornen Schlacht schon in die unglückliche Lage versetzen will, ohne Waffen, Munition, Geschütz und eigentliche Stützpunkte zu seyn. 2. Eine jede vorhandene Festung muß beständig in vertheidigungsfähigem Zustande seyn, also die Kräfte des Staats müssen stets hinreichen, sie vollkommen zu besetzen und auszurüsten. 3. Der Zweck der Festungen ist hauptsächlich, Stützpunkte für die Armee zu seyn, und ihnen Depots aller Art darzubieten. 4. Die Festungen müssen also nur da angelegt werden, wo sie eine Basis für die Armee abgeben können, sey es nun beim Angriff, oder bei der Vertheidigung. 5. Zu einer Basis wählt man wo möglich diejenigen Punkte, wo die Natur die Vertheidigung am meisten begünstigt. 6. Da die Basis eine ausgedehnte Linie bildet, welche durch eine einzige Festung nicht vertheidigt werden kann, so sind hierzu mehrere Festungen nöthig. 7. Die Festungen einer Basis müssen sich unter einander, wenigstens immer zwei und zwei, unterstützen können, und daher nicht zu weit von einander entfernt seyn. 8. Zur Sicherheit einer Armee ist niemals eine Basis hinreichend; daher wird man die Festungen nicht an der Grenze des Landes aufhäufen, sondern sie bis in das Innere vertheilen.

Festungswerke, s. Festung und Werk.

Feuer, derjenige Zustand entzündlicher Körper, in welchem sie durch Licht und Wärme sich den Sinnen darstellen, und dem die Entzündung vorangeht. Das Feuer als Erscheinung, durch welche sich die Auflösung der Bestandtheile des Schießpulvers in expansible und luftartige Flüssigkeiten äußert, ist die Hauptbewegungskraft der Geschützkunst, und das Hauptmittel der heutigen Taktik. Man nennt daher Feuer das Losschießen sowohl des kleinen Gewehrs, als des groben Geschützes. Nach jeder Waffengattung benennt man sodann das Feuer Musketen- oder Gewehrfeuer, Geschützfeuer, Kanonenfeuer rc.; ferner giebt es auch Kunstfeuer oder Ernst- und Lustfeuer. Auch nach der Art zu schießen unterscheidet man das Feuer in: Bataillonsfeuer, Pelotonfeuer, Gliederfeuer, Rottenfeuer, welches auch Bataillen- oder Heckefeuer heißt, Tirailleur- oder Schützenfeuer, endlich Plackerfeuer, welches den Begriff eines unordentlichen Feuers einer geschlossenen Masse mit sich führt. Auch giebt es noch Flankenfeuer, Frontalfeuer rc. Die Artillerie, sowohl zur See, als zu Lande, feuert lagenweise, oder geschützweise; eine besondere Art ist das alternative Feuer der Artillerie beim Avanciren, oder auch Retiriren. S. alle diese Artikel. In der Preußischen Armee ist bei der geschlossenen Infanterie nur des Bataillons-, und das sogenannte Bataillen- oder Heckefeuer üblich, das Pelotonfeuer hin-

gegen ganz abgeschafft. Das Bataillonsfeuer wird gewöhnlich aus dem Quarrée gemacht, aber auch aus der Linie, nach einem dazu vorhergegangenen Signal auf der Trommel. Die Kommandos für das Bataillonsfeuer sind: 1. Bataillon soll chargiren, — Geladen! 2. Chargirt! 3. Fertig! 4. An! 5. Feuer! 6. Geladen Bei den folgenden Salven fällt dann das Kommando No. 2. weg. Ueber das Tirailleurfeuer s. auch Feuern.

Feuerbaak, so viel wie Blüse, s. Blüse.

Feuerballen, wurden von den alten deutschen Artilleristen die Brand- und Leuchtkugeln genannt, die gewöhnlich von ovaler Form waren, bis man einzusehen anfing, daß diese Gestalt dem schnellen und richtigen Fluge nachtheilig war, und sie kugelrund machte.

Feuerblas, ein Kriegsfahrzeug, welches von leichtem Holz erbaut ist, und kleines Geschütz führt; es soll besonders von den Schweden gebraucht worden seyn.

Feuerflasche, von Glas, und mit Pulver gefüllt, wird nur auf der See gebraucht, wo man sie beim Entern auf das feindliche Schiff wirft.

Feuergewehr, begreift gewöhnlich nur das tragbare oder kleine Feuergewehr, zum Unterschiede von dem groben Geschütz, und wurde um die Mitte des vierzehnten Jahrhunderts wahrscheinlich zuerst in Italien erfunden, und bald darauf auch in Deutschland üblich. Das noch jetzt gebräuchliche Feuergewehr besteht aus Büchsen, Flinten, Karabiner und Pistolen. S. diese Artikel, so wie Gewehrfabrik.

Feuerhemden, sind mit Schwefel und Pulver überzogene Stücken Leinwand, oder auch Brandtücher, welche dazu dienen, ein Schiff in Brand zu stecken, und welche von einigen im Boot oder in der Schaluppe befindlichen Leuten an dasselbe genagelt werden. Man kann ein solches Hemd mit einem Pistolenschuß sogleich in Brand setzen.

Feuerkisten, s. Springkisten.

Feuerkitt zu machen, kocht man 2 Pfund Leim in 6 Quart Wasser, und rührt ½ Pfund gestoßene Kohlen und 2½ Pfund feines Ziegelmehl darunter. Der Feuerkitt kann nur warm bearbeitet werden.

Feuerkleider, sind rohe Häute, welche man auf Schiffen aus Vorsicht über die Luken der Pulverkammer legt.

Feuerknaul, so viel als Feuerballen.

Feuerleitung, ist bei den Minen die Zündwurst, sammt der hölzernen Rinne, in welcher sich dieselbe befindet. Sie geht von der Kammer an, bei den Fladderminen, 1 Fuß bis 1½ Fuß tief unter der Erde bis an den Graben, von da über denselben und unter der Brustwehr durch, bis an den Minenheerd; bei andern Minen wird sie auf der Sohle des Minenganges geführt. S. Mine und Feuerschiff.

Feuerlinie, bei Truppen, die Linie der im Gefecht begriffenen Infanterie oder Kavallerie; bei Schanzen, die innere Seite der Brustwehr, oder auch die innere Krete derselben.

Feuern, Chargiren, ein Signal der leichten Infantrie; s. Signal.

Sobald dieses Signal für eine debandirte Linie gegeben wird, giebt zuerst das erste Glied jeder Rotte sein Feuer ab; jede Rotte besteht aus zwei Mann; der Hintermann jeder Rotte, oder der Sekundant, wartet mit seinem Schuß, bis der Vordermann wieder geladen hat; so sekundiren sich beide immer wechselseitig; dadurch wird jedem Tirailleur nicht nur eine gewisse Zuversicht eingeflößt, weil er weiß, daß sein Sekundant schußfertig ist, und ihn also vor jedem einzelnen Angriff schützen kann, sondern es entsteht auch dadurch ein ununterbrochenes Feuern. Um noch mehr zu verhindern, daß dieses Tirailleurfeuer keinen Augenblick aufhören könne, kann man auch die Leute anweisen, daß beim Anfange der Chargirung zuerst die Vorderleute jeder ungeraden Rotte schießen, und dann sogleich die geraden Vorderleute nachfolgen, hierauf aber richtet sich jeder nach seinem Sekundanten, und das Feuer wird auf diese Art nie aufhören.

Geschieht die Chargirung auf der Stelle, so steht der Hintermann einen Schritt rechts hinter seinem Vordermann; beide verlassen beim wechselseitigen Schießen nicht ihren Platz. Uebrigens muß ein jeder Tirailleur nur dann erst schießen, wenn er seinen Schuß sicher anzubringen glaubt, und sich jedes ihm dazu zu Gebote stehenden Mittels bedienen. Vorzüglich nimmt er die feindlichen Offiziere zu seinem Zielpunkt. Jeder Tirailleur muß sein Gewehr genau kennen, er muß die Distanzen gehörig zu schätzen, und danach auf seinem Zielpunkte abzukommen wissen. Uebrigens sucht er jeden in der Nähe vorhandenen Gegenstand zu seiner Deckung vor den feindlichen Kugeln zu benutzen, dieß besonders aber, wenn er im Begriff steht, seinen Schuß abzugeben; hierzu dienen Bäume, Gräben, Hügel, Hecken rc.; es muß ihm freistehen, nach Umständen, liegend, knieend oder stehend, auflegend oder anlegend zu schießen, je nachdem er auf die eine oder andere Art sicherer zu treffen glaubt; jeder Tirailleur sucht sich des Standpunkts zu bemächtigen, von wo aus er dem Feinde am meisten schaden kann. Alles dieses gilt auch bei der Chargirung während der Bewegung, und der einzelne Tirailleur muß sich, so bald er schießen will, selbst wenn sich die ganze Linie fortbewegt, entweder hinter einen Deckungsgegenstand postiren, oder sich auf die Erde legen können; nach abgegebenem Schuß, und nachdem er wieder geladen hat, eilt er, wieder in Verbindung mit der Linie zu kommen.

Beim Avanciren, Retiriren und Chargiren aus der Flanke ist immer der Schußfertige dem Feinde am nächsten; hieraus ergiebt sich die Bewegung eines jeden einzelnen Tirailleurs; beim Avanciren bleibt der, welcher geschossen hat, stehen, und ladet; sein Sekundant geht vor ihm vorbei, und sucht sich einen neuen Deckungsgegenstand, sobald der andere sich wieder ihm zugesellt hat. Beim Retiriren machen Vorder- und Hintermann Halt, sobald einer von ihnen schießen will; der, welcher geschossen hat, geht zurück und sucht sich einen neuen Deckungsgegenstand, indessen der Sekundant wo möglich den ersten noch behauptet, dann schießt, wenn der andere geladen hat, und sich mit ihm wieder vereinigt. Beim Chargiren aus der Flanke, bleibt die ganze Linie mit Rechts oder Linksum in Bewegung, der, welcher schießen will, geht seitwärts nach dem Feinde zu heraus, hinter

einen Deckungsgegenstand, oder legt sich auf die Erde; nach abgegebenem Schuß gesellt er sich wieder zu seinem Sekundanten.

Die Tirailleurs müssen geübt seyn, im Liegen, oder auch während des Gehens, zu laden.

Feuerpfanne, ein eisernes Gefäß, nach Art der Kohlenpfannen, um darin Pechkränze, oder irgend ein anderes Feuer anzuzünden, und dadurch des Nachts eine Beleuchtung, vorzüglich bei einer belagerten Festung, zu erhalten. S. auch Wallampe.

Feuerpfeile, eine Art Pfeile oder Stäbe mit eisernen Widerhaken, woran brennbare Materien befindlich sind, und die man aus Flinten in die feindlichen Segel schießt, um sie in Brand zu setzen.

Feuerschachtel, um eine Mine anzuzünden. Sie ist ein 5 Zoll ins Gevierte weiter und 8 Zoll hoher Kasten, dessen Holzstärke beinahe einen Zoll beträgt. Die obere Oeffnung ist mit einem Schiebedeckel verschlossen, welcher sich leicht auf- und zuschieben läßt; in dem Boden ist ein Loch, durch welches die Zündwurst ohngefähr 5 Zoll hereingezogen wird; das Ende der Wurst wird 3 bis 4 Zoll lang ausgeschnitten, und unter dieselbe Zündkraut geschüttet. Um der Schachtel Feuer zu geben, wird ein Stück zum Theil aufgedrehte Lunte, welches 7 bis 8 Enden haben muß, auf den Schieber gelegt, und an allen Seiten angezündet; der Schieber wird hierauf an einer Schnur, oder besser an einer Drehkette mit langen Gliedern, welche bis zu dem Punkt reicht, wo sich der Mineur in Sicherheit befindet, schnell aufgezogen, wodurch die Lunte auf das Zündkraut fällt, und selbiges entzündet. Doch hat diese Zündung mehrere Nachtheile, weil sie leicht fehl schlägt, und den Minengang durch die Zündwurst mit zu viel Dampf anfüllt.

Feuerschiffe, werden bloß zur See angewendet, um feindliche Flotten in Brand zu stecken. Man rüstet hierzu ein altes Handelsfahrzeug, mit einem Verdeck, das noch seine Masten und völlige Takelage hat, folgendergestalt aus: In jede Seite des Schiffs werden 6 kleine Schießlöcher gehauen, die 18 Zoll ins Gevierte halten, und deren stark betheerte Thüren sich unterwärts öffnen. Gegen jede Stückpforte wird eine eiserne Kammer befestigt, welche jene durch ihre Explosion hinaus stößt, und dem Feuer einen Luftzug verschafft, wenn es Zeit ist, das Schiff in Brand zu stecken. Unter dem Verdeck läuft längs dem Schiffe eine doppelte Reihe 2 Fuß von einander entfernter hölzernen Leitrinnen, über welche queer andere Rinnen eingefügt sind, um dem Feuer allenthalben zu gleicher Zeit Kommunikation zu geben; sie werden mit Theer überstrichen. Ein durch das ganze Schiff gehender Verschlag sondert das Hintertheil von dem Feuerraum ab; durch denselben geht die Hauptleitrinne, bis an die Ausfallthüre, durch welche die Schiffsmannschaft herausgeht, wenn sie das Schiff in Brand setzen will. Unter dem Tauwerk des großen und Vordermastes befindet sich auf jeder Seite eine hölzerne Röhre, die senkrecht durch das Verdeck herauf kommt, um dem Feuer einen Ausgang zu verschaffen; dieselbe Bestimmung haben auf jeder Seite zwischen den Masten in das Verdeck gehauene 1 Fuß große Löcher. Unter diese, so wie unter die Röh-

Röhren, werden die Feuertonnen gesetzt. Man füllt dieselben unten mit aufrecht stehenden Schilfröhren an, welche an jedem Ende in folgenden Satz getaucht, und dann mit Mehlpulver oder Schwefel bestreut sind: 14 Theile Pech, 7 Theile Schwefel, 1 Theil Theer, 7 Theile Harz und 2 Theile Talg. Ueber diese Schilfröhre wird nun die Feuertonne mit folgendem Satz vollgemessen: 120 Pfund Kornpulver, 60 Pfund Pech, 70 Pfund Talg; ehe dieser Satz in der Tonne völlig erkaltet ist, macht man mit einem mit Oel bestrichenen Holze fünf Löcher, 3 Zoll tief hinein, und schlägt dieselben, wenn alles kalt und hart ist, mit Raketensatz voll.

Rings um die Tonnen herum werden aufrecht Pechbündel oder Reißbündel gestellt, die in den Satz wie die Schilfröhre getaucht worden sind; auch wirft man deren mehrere auf das Verdeck. Innerhalb werden an das Verdeck Brandtücher, in eben diesen Satz getaucht, genagelt, so daß sie auf die Leitrinnen und die unten stehenden Reißbündel herabhängen. Nachdem nun alles auf diese Weise zubereitet worden, füllt man die gut in den Schießlöchern befestigten Kammern zur Hälfte mit Kornpulver an, und treibt auf die Ladung einen hölzernen Pfropf, welcher die Pforte aufstößt. In die Leitrinnen und auf die Feuertonnen streut man eine Art Anfeuerung von folgendem Satze: 100 Pfund Kornpulver, 50 Pfund Salpeter, 40 Pfd. Schwefel, 6 Pfund Harz, mit Terpentinöl angefeuchtet; oben auf diese Anfeuerung wird eine aus 3 bis 4 Fäden bestehende Zündschnur durch alle Leitrinnen gelegt, und befestigt; das Ende derselben geht bis durch die Ausfallsthür, damit sie von der Schiffsmannschaft angezündet werden kann, wenn sich diese in das Boot begeben hat. S. auch Brander.

Feuertonne, s. Feuerschiff.

Feuertopf, wurde ehemals bei einem Sturm von den Belagerten in den Graben und auf die Feinde geworfen. Man legte in einen gewöhnlichen Topf von Thon eine gefüllte Granate, bestreute sie mit feinem Pulver, und bedeckte sie mit einem Stück Leder. Um den Topf wurde dann ein Henkel von Stricken zum Werfen geflochten, und daran zwei Lunten über Kreuz dergestalt angebracht, daß sich die Granate entzünden müßte, sobald der Topf durch den Fall zerbrach.

Feuerwerk, oder Kunstfeuer, ist entweder bloß zur Belustigung bestimmt, Lustfeuer, oder dient zu allerhand Zwecken im Kriege, Ernstfeuer. Die verschiedenen Arten der letztern findet man unter dem zugehörigen Artikel angegeben; auch zur See bedient man sich mehrerer Arten von Feuerwerk. Hierher gehören unter andern, die mit Kunstfeuer versehenen Piken, welche in der Nähe, oder beim Entern gegen den Feind gebraucht werden. Man ladet ferner Zündleinewand, die in Brandtwein getränkt, und mit Schießpulver gepudert ist, in die Kanonen, und sucht dadurch Brand in die Segel zu bringen; auch gebraucht man hierzu die Feuerpfeile. Handgranaten, Stück- und Dampfkugeln, Pechkränze u. s. w. werden mit der Hand von den Marsen in das feindliche Schiff geworfen. S. auch Brander und Feuerschiff.

Feuerwerker, waren in den ersten Zeiten, so wie überhaupt die

Artilleristen, zünftig, und machten die erste Klasse derselben aus, indem sie Ladung und Richtung der Mörser besorgten, und die Kunstfeuer verfertigten. Späterhin wurden sie als Unteroffiziere der Artillerie einverleibt, behielten aber immer ihre ehemalige Bestimmung, obgleich jetzt auch die Kanoniere die Verfertigung der Ernstfeuer gelehrt wird.

Feuerwerksknoten, wird bei dem Binden der Zünder, Raketen ꝛc. angewendet, indem der dazu bestimmten Bindfaden dreimal, Fig. 273. um den Kopf der Hülse geschlagen, fest zusammengezogen und dann abgeschnitten wird. Man bedient sich dieses Knotens auch in der Artillerie unter dem Namen Schifferschlag, wenn Seile mit dem einen Ende um einen Pfahl u. dgl. geschlungen werden sollen, nur mit dem Unterschiede, daß dieß dann nur zwei Mal geschieht.

Figale, der Name eines einmastigen indischen Fahrzeuges, welches Segel und Ruder führt.

Figurwinkel, s. Polygonwinkel.

Finkennetz, ist ein von gesponnenem Garn gemachtes Netz, welches rund um das Schiff, oben am Deck, gespannt wird, um dadurch eine Art von Brustwehr zu erhalten; in dieser Absicht werden die Hängematten der Matrosen, alte Segel, auch wohl Korkholz und andere Dinge, in diese Netze gelegt.

Finte, überhaupt Feinheit, woraus das fremde Wort entstanden ist, und bildlich ein Fechterstreich; daher in der Fechtkunst ein Meinschlag, oder Meinstoß, den der Gegner für einen wirklichen meinen soll. Auch gebraucht man Finte für List, Kriegslist. Von der Finte in der Fechtkunst gilt folgendes:

1. Im Stoßfechten.

Hier ist die Finte nichts anders, als ein Hin- und Herschwingen der Klinge, wobei die Absicht zum Grunde liegt, den Gegner zu Paraden, und dadurch zu neuen Blößen zu verleiten, in die man mit Sicherheit stoßen kann. Zu einer guten Finte ist erforderlich, daß sie nicht nur mit gestrecktem Arm, und so eng als möglich, sondern auch in reiner Quart- oder in reiner Sekondbewegung gemacht werde; aber nicht so, daß auswendig Quart, inwendig aber Sekond gezeigt, oder wohl gar inwendig in Sekond gestoßen wird. Fehlerhaft ist die Finte noch, wenn sie zu weitläuftig, oder nur unter dem Stichblatte des Gegners, mithin zu niedrig gemacht wird; letzteres geschieht gewöhnlich gradlinig, und verdient gar nicht eine Finte genannt zu werden. Auch ist es ein großer Fehler, wenn mit der letzten Bewegung der Finte, d. h. mit ihrem letzten Schwunge, nicht gleich gestoßen, sondern an der Seite, wo gestoßen werden sollte, erst ein wenig liegen geblieben wird.

Man macht einen Unterschied zwischen auswendigen und inwendigen Finten; ferner zwischen einfachen und doppelten, so wie zwischen Finten beim Angriff und auf den Nachstoß. Jene erstern haben ihren Namen von der zuerst gezeigten Bewegung, je nachdem diese an der auswendigen oder inwendigen Seite der Klinge des Gegners geschieht; sey sie nun übrigens eine doppelte oder einfache; man nennt sie, um sie nicht mit den andern Finten zu verwechseln, gewöhnliche Finten. Einfache gewöhnliche Finten sind diejenigen, wo zweimal

fintirt, und mit der zweiten Bewegung gestoßen wird; doppelte gewöhnliche Finten sind die, wo man dreimal fintirt, und mit der dritten Bewegung stößt. Finten beim Angriff sind, wenn sie in eine Blöße gemacht werden, die der Gegner gleich Anfangs giebt; werden sie aber nach einer vorhergegangenen Parade gemacht, so heißen sie Finten beim Nachstoß. Alle Finten, welche, ohne dabei die Klinge des Gegners zu berühren, gemacht werden, sind flüchtige; wo dieß geschieht, sind sie feste, wozu die Streichfinten gehören.

Es ist Regel, da eine Finte zu machen, wo man vorher mit einem Stoße nicht ankommen konnte; d. h. wenn der Gegner wiederum Blöße zu demselben Stoße giebt, den er schon einmal parirt hat, so stößt man nicht in diese zum zweiten Male gegebene Blöße, sondern macht dafür eine einfache gewöhnliche Finte, weil eine jede Parade eine neue Blöße erzeugt. Der Grund zur doppelten Finte liegt zuvörderst in der einfachen Finte, und zwar auf dieselbe Art wie vorher; ferner hat man einen Grund dazu, wenn der Gegner gegen die einfache Finte ruhig liegen bleibt; noch mehrere als doppelte Finten zu machen, würde ohne allen Nutzen, ja sogar schädlich seyn, weil er dadurch Zeit gewinnt, sich zu sammeln, und seinen, durch die einfache oder doppelte Finte irre geleiteten Blick, wieder auf die Faust zu richten. —

Ueber das Verhalten gegen die Finten sind die Meinungen getheilt. Einige haben vorgeschlagen, man solle sogleich in die Finte hineinstoßen, was gewöhnlich in Quart mit möglichst gehobener Faust geschieht. Allein wenn dieser Stoß ganz ausgestoßen werden soll, um Wirkung zu thun, so ist er auch leicht vom Gegner parirt. Andere behaupten, es sey besser, dem Gegner die Klinge in halb Terz halb Quart entgegen zu halten, und in dieser Lage den Stoß ruhig abzuwarten; allein dadurch bekommt der Gegner Gelegenheit, die Schwäche der Klinge zu fassen, und nach seiner gemachten Finte nicht nur einen oder den andern festen Stoß zu thun, sondern auch zu battiren und zu ligiren. Das beste Verfahren gegen die einfache und doppelte Finte ist wohl, die Kavation abgerechnet, nach der Kinge des Gegners zu greifen. Dieß geschieht aber nur in soweit; als dazu gehört, einen auswendigen oder inwendigen flüchtigen Quartstoß von sich abzuhalten, um zum Nachstoße bereit zu seyn, und mit Arm und Klinge zugleich, indem man dabei mit seiner Stärke der Klinge der Schwäche des Gegners nachgeht.

Wenn man die inwendige Quart mit halb Terz halb Quart parirt hat, und Quart über den Arm nachstößt, so heißt dieser Nachstoß eine Finte von der Klinge. Sie wird nicht nur dazu angewandt, um den Gegner zu einer Blöße zu verleiten, sondern auch, um Einförmigkeit in dem Gange zu verhindern. Man kann sie theils mit Quart, theils mit hoher Sekond, theils mit der auswendigen und inwendigen Kavation durch Quart und halb Terz halb Quart pariren. S. übrigens Kavation, Streichfinte, Fechtkunst, Pariren u. s. w.

2) Im Hiebfechten.

Die Finte ist hier dasselbe, wie beim Stoßfechten, auch schon unter Fechtkunst weiter erklärt; sie werden hier auch eben so eingetheilt, wie oben gesagt wurde; nur sind noch diejenigen

doppelte Finten, wo vor der einfachen Finte ein Zirkelhieb vorhergeht. Die vorzüglichsten Finten sind:

1) Einfache Finten beim Angriff aus der Terzlage. a) Man zeigt Prim, und haut die Winkelquart auf den Arm, b) Man zeigt die äußere untere Terz, und haut die obere Terz in die gegebene Blöße. c) Man zeigt die innere Quart, und haut die äußere obere, oder auch untere Terz nach. d) Man zeigt die innere obere Quart, und haut die innere untere, auch die polnische Quart nach.

2) Einfache Finten beim Angriff aus der Quartlage. a) Man zeigt die untere Quart, und haut, je nachdem der Gegner Blöße giebt, die obere Quart, oder die äußere obere Terz, oder die Winkelquart nach. b) Man zeigt die äußere obere Terz, und haut entweder die innere obere oder untere Quart nach. c) Man zeigt die äußere obere Terz, und haut die äußere untere Terz.

3) Doppelte Finten auf eine Parade. a) Wenn der Gegner die äußere obere Terz, nach der innern einfachen Finte gehauen, mit Terz parirt, so macht man noch eine Bewegung an diese einfache Finte, d. h. man verdoppelt sie, und haut entweder die innere obere oder untere Quart, auch wohl die äußere untere Quart nach. b) Wenn der Gegner die innere obere Quart, nach der einfachen äußern Finte gehauen, wieder mit Quart parirt, so zeigt man die innere obere Quart noch einmal, und haut die äußere obere oder untere Terz, oder auch die untere Quart nach der doppelten Finte.

Alle übrigen Finten, besonders die, welche auf einen parirten Nachhieb des Gegners folgen, sind schon mehr zusammen gesetzt, und werden am besten auf dem Fechtboden erlernt. Die Finten werden entweder einfach parirt, oder künstlich, wohin auch die Kreuzhiebe gehören. Uebrigens s. Pariren, Fechtkunst, Streichfinte 2c.

Firste, nennt man die Decke eines Minenganges, er mag gemauert, und die Decke daher gewölbt, wie bei den Kontreminen, oder nur mit Holz ausgebaut seyn, wie bei den Angriffsminen.

Firste aus dem Reinbruche, s. Tagewerk und Minengang.

Fischen, Fissen oder Fischungen, heißen in der Seesprache alle runden Oeffnungen in den Verdecken, wodurch die Masten, Pumpen u. s. w. nach ihrem Spur hinab gehen. Sie haben auf großen Schiffen ohngefähr einen Fuß mehr im Durchmesser, als der Mast selbst, und damit kein Wasser durch dieselben komme, wird um den Mast ein Kragen von Holz, über diesen aber ein Kragen von Seegeltuch gelegt.

Fischirender Schuß, so viel als einbohrender Schuß.

Flach, s. Bauch.

Fladdermine, ist eine Art Minen, deren kürzeste Widerstandslinie nicht größer als 10 Fuß ist, und deren Anwendung zwar von den mehrsten Schriftstellern zur Vertheidigung der Feldverschanzungen empfohlen, aber doch nur höchst selten ausgeführt wird.

Sie werden 20 bis 30 Fuß vor dem Graben einer Verschanzung angelegt, um den Feind, wenn er dahin kommt, in die Luft zu sprengen. Man gräbt in dieser Entfernung ein Loch, 4 Fuß ins Quadrat und sechs, höchstens zehn Fuß tief; dieses

heißt der **Brunnen**; damit die Erde nicht nachfällt, wird er mit Brettern ausgesetzt; unten nach der Brustwehr zu, gräbt man ein neues Loch, 1½ Fuß ins Quadrat, und dieß ist die **Kammer**, oder **Minenkammer**, (a Fig. 19.) wo ein Kasten, in Gestalt eines Würfels, dessen Seite 1 Fuß beträgt, mit Pulver gefüllt, hinein gesetzt wird; hierauf wird aller Spielraum mit Erde zugefüllt. Aus dem Kasten leitet man einen Schlauch von Parchent oder Leinwand, ecf, fest mit trocknem Pulver gefüllt, und dieser heißt die **Zündwurst**; sie hat ohngefähr einen Zoll im Durchmesser; auf jeden Fuß derselben rechnet man ohngefähr ½ Pfund Pulver. Diese Zündwurst wird unter der Erde fortgeführt, ecff, und damit sie nicht feucht werde, in eine hölzerne verpichte Rinne gelegt, welche aus 3 Brettern, 2 Zoll weit, rechtwinklich zusammengesetzt ist; ein viertes Brett wird als Deckel festgenagelt, wenn die Zündwurst in der Rinne liegt. Man nennt die Rinne mit der Zündwurst die **Feuerleitung**; sie wird unter der Brustwehr durchgeführt, bis nach k, wo das Pulver angezündet wird, und dieß ist der **Minenheerd**. Hierauf wird der Brunnen zugedämmt, indem man erst einige Hölzer, bei e, so fest als möglich gegen den Kasten stämmt, und sodann die ganze Oeffnung mit festgestampfter Erde zufüllt; eben dieß geschieht mit dem kleinen Graben, den man der Feuerleitung wegen geführt hat.

Sollen mehrere Fladderminen neben einander liegen, so müssen sie wenigstens noch einmal so weit von einander entfernt seyn, als sie tief sind, die verschiedenen Feuerleitungen führt man dann in verschiedenen Rinnen durch einen Graben; sollen sie aber alle zugleich **spielen**, so leitet man das Feuer durch eine Zündwurst, die sich dann in so viel Aeste theilt, als Kammern da sind. Wenn man aber mehrere Leitungen in einen Graben legt, so muß wenigstens ein Fuß Erde dazwischen seyn; die Rinnen liegen in festem Erdreiche 1 Fuß, sonst 1½ Fuß unter der Erde.

Man legt die Fladderminen am liebsten an den Ecken vor einer Schanze, und an Orten an, die man durch sein Feuer nicht bestreichen kann. Sobald man die Mine hat spielen lassen, heißt die durch die ausgeworfene Erde entstandene Oeffnung, fag, der **Trichter**; die Tiefe, da, der Kammer heißt die **mindeste** oder **kürzeste Widerstandslinie**. Bei folgender Ladung wird der Durchmesser des Trichters fg doppelt so groß, als die mindeste Widerstandslinie;

Bei 3	Fuß	mind.	Widerst.	2	Pf.	16	Lth.		bei 8	Fuß	mind.	Widerst.	48	Pf.	=	L.	
— 4	—	—	—	6	—	=	—		— 9	—	—	—	68	—	10	-	
— 5	—	—	—	11	—	22	—		— 10	—	—	—	93	—	27	-	
— 6	—	—	—	20	—	6	—		— 11	—	—	—	124	—	=	-	
— 7	—	—	—	32	—	4	—		— 12	—	—	—	162	—	=	-	

Man kann sich auch statt dieser Minen großer Bomben bedienen, s. **Bombe**.

Flagge, eine gewöhnlich viereckige Fahne, von leichtem wollenen Zeuge, welches **Flaggentuch** genannt wird. Sie ist nicht allein, wegen der Verschiedenheit ihrer Farben, das Kennzeichen der Nation, von welcher das Schiff ist, sondern auch das Unterscheidungszeichen der Würde des kommandirenden Offiziers des Schiffs; ferner dient sie auch zu Signalen. Die Flagge ist un-

gefähr um ⅛ länger, als sie breit ist, und nicht mit einem Stander, Wimpel, oder Flügel zu verwechseln. Der Stander und der Wimpel sind nämlich kleiner; ersterer endet sich in eine Spitze, und letzerer in zwei; der gewöhnliche Wimpel ist sehr schmal, lang, und ebenfalls vorne gespalten. Der Flügel, welcher auch weit schmaler, aber viel länger ist, wird an ein ordentliches Gestell von Holz befestigt, das Flügelheck genannt, um welches er sich dreht, wie die Wetterfahne um ihre Stange.

Sowohl Kriegsschiffe, als auch Kauffahrer führen die Nationalflagge am Hintertheil; die Flagge an der Spitze der Masten, ist aber bloß ein Zeichen des am Bord befindlichen Admirals, und kein anderes Kriegsschiff darf solche führen; Kauffahrer dürfen nicht einmal einen Wimpel an den Masten haben. Der Admiral führt eine Flagge am großen Mast; sind Vice- und Kontre-Admirale bei der Flotte, so hat sie der erstere am Vormast, der letztere am Besahnmast; wenn aber die beiden letztern ein Geschwader allein zu einer Unternehmung anführen, so können sie auch eine Flagge vom großen Mast wehen lassen. Der Kapitain eines Kriegsschiffes führt einen Wimpel am großen Mast; ist der Monarch einer Nation selbst am Bord, so führt er die königliche Fahne oder Standarte; auch hat der Admiral-General und Vice-Admiral-General einer jeden Nation eine besondere Flagge.

Jedes Schiff hat auch eine Flagge am Bugspriet, und diese darf jeder Kauffahrer führen; sie ist kleiner als die Nationalflagge, und wird in der Seesprache die Geus oder Gösch genannt.

Nach ihren verschiedenen Bestimmungen haben die Flaggen noch folgende Namen: 1) die Kampanje-Flagge, oder Nationalflagge, welche hinten auf der Kampanje weht. 2) Die Kommando-Flagge der Admirale. 3) Die Friedens-Flagge, welche weiß ist, und vorzüglich von Parlementairschiffen gebraucht wird. 4) Die Blut-Flagge, war vormals eine rothe Flagge, wodurch man das Zeichen zur Schlacht gab. 5) Die Pisjahrsflagge, vermittelst welcher der Befehlshaber einer Flotte das Signal giebt, daß die übrigen Befehlshaber sich an Bord seines Schiffes begeben sollen. 6) Die Signal- oder Seye-Flagge, s. Signal. 7) Die Spleet- oder Splitt-Flagge, ist nicht viereckigt, sondern wie ein Wimpel mit zwei Spitzen versehn; die Dänen und Schweden führen manchmal dergleichen, auch findet man bei ihnen Flaggen mit 3 Spitzen, die man Flaggen mit einer Zunge nennt.

Die Flagge im Schau wehen lassen, heißt sie zusammengewickelt auf den Flaggenstock aufziehen, welches Jemanden an Bord rufen soll; z. B. vor der Abfahrt der Schiffe, oder auf der See, wenn man in Noth ist, oder bei der Annäherung an die Küste, um Lootsen an Bord zu rufen.

Die Flagge streichen, ist eine Ehrenbezeugung, die den Admiralschiffen, oder von Kauffahrern den Kriegsschiffen erzeigt werden muß, indem man die Flagge niederläßt; auch geschieht dieß von Schiffen, die sich im Treffen für überwunden erklären. Schiffe, die keine Flagge haben, streichen die oberen Segel.

Flaggenmann heißt der General Offizier, welcher eine Flagge am Mast wehen läßt; Flaggenschiff ist das Schiff desselben; Flaggen-Kapitain, ist der Kapitain des Flaggenschiffes, auf dem sich der Admiral befindet.

Flaggenstock, s. Mast.

Flanke, bei Verschanzungen, ist eine Vertheidigungslinie von der Seite; sie ist am stärksten, wenn sie mit der zu vertheidigenden Linie einen rechten Winkel macht. Bei den Bastionen ist Fig. 51 eg die Flanke; ferner sind Fig. 53 ce und da Flanken.

Ihrer Figur nach giebt es 1) gradlinigte Flanken, 2) krummlinigte Flanken, tour creuse, Fig. 83 de; sie haben vorzüglich den Nutzen, daß sie vom Feinde nicht der Länge nach rikoschettirt werden können. 3) Zusammengesetzte Flanken, welche aus zwei geraden Linien bestehen, Fig. 53. ce und eg.

Ihrer Lage nach geben die rechtwinklichten Flanken die beste Vertheidigung; bei den Bastionen aber, wo sie die gegenüber liegenden Facen vertheidigen sollen, liegen sie in einem stumpfen Winkel, wie fen Fig. 84, am besten; im ersten Falle heißt die Flanke eine gerade, im letzten Falle eine schiefe. Hauptflanken heißen diejenigen, welche am Hauptwalle liegen.

Eine zurückgezogene Flanke ist (h i k l Fig. 83.) wenn sie gebrochen, und ein Theil derselben, wie ik, hinter das Bollwerk und die Kurtine zurückgezogen wird. Wenn diese Flanken verdoppelt werden, wie Fig. 83. hl und ik, so ist die vordere hl die niedrige, und die hintere ik die hohe Flanke. Die niedrige Flanke muß von der hohen durch einen Graben abgesondert seyn, und hinter der Schulterwehr, gh, versteckt werden; auch ist sie so niedrig, daß sie die Fläche des Grabens horizontal bestreicht; sie heißt auch die Faussebraye-Flanke. Ist noch eine dritte Flanke da, so heißt diese die mittlere. Uebereinandergelegte Flanken bestehen in Kasematten, und sind daher bedeckte. Eine Nebenflanke heißt das Stück cd, Fig. 84, der Kurtine ce, weil auch von diesem Stück die Face des Bollwerks, fg, vertheidigt wird.

Die Flanken heißen auch bedeckte Flanken, wenn sie mit einem Bollwerksohr, Fig. 83. bc, oder einer Schulterwehr hg versehen sind. Von der Größe der Flanken und dem Winkel mit der Kurtine, s. Bollwerk.

Bei den Truppen heißen die Flanken diejenigen Linien, welche die Endpunkte ihrer Frontlinie durchschneiden; dieses sind also die äußersten Rotten auf jedem Flügel, und man unterscheidet daher die rechte und linke Flanke. Bei der Aufstellung in Linie ist die Flanke der schwächste Theil, denn sie ist nur 3 Mann stark, wenn die Linie 3 Mann hoch steht; in der geschlossenen Kolonne aber, welche bei einem gewöhnlichen Bataillon 12 Mann hoch steht, ist die Flanke stärker, und beträgt 15 Mann in Linie, sobald sie sich zum Quarree formirt, da die Flügelunteroffiziere in die Zwischenräume der Züge treten. — Das Formiren der Flanken geschieht entweder durch das Frontmachen der äußersten Rotten nach dem Feinde zu, welcher uns in der Front angreifen will, oder indem man eine bestimmte Abtheilung nach

der Flanke hin abschwenken läßt, oder eine Tirailleurlinie in der Richtung der Flanke aufstellt. — Der Angriff auf die feindliche Flanke ist der vortheilhafteste, indem man den Feind dadurch am leichtesten aufrollt, d. h. ihn in der Richtung seiner Länge zusammendrückt.

Flankenfeuer, hat unstreitig die größte Wirkung, und man muß sich desselben bedienen, sobald es die Umstände erlauben, indem man den Feind von der Seite beschießt. Doch darf man diesen Vortheil nie auf Kosten einer angemessenen Schußweite zu erhalten suchen, weil man bei einer zu großen Entfernung zu wenig Wahrscheinlichkeit des Treffens hat, und lieber den Feind in der Front beschießt, wenn man ihm dadurch näher ankommen kann. Die schweren Battrieen können nur höchstens 1200 Schritt von dem zu beschießenden feindlichen Flügel entfernt seyn.

Flankenmanöver, ein Manöver, wodurch man dem Feinde die Flanke abzugewinnen sucht, indem man seine Bewegungen dergestalt dirigirt, daß man ihn plötzlich von der Seite angreifen kann, sey es nun durch den Chok, wobei man ihn am leichtesten über den Haufen wirft, oder bloß durch Flankenfeuer.

Flankenmarsch, ist überhaupt der Marsch eines Truppentheils nach einer seiner Flanken; insbesondere aber wird oft so der Reihenmarsch genannt.

Flankenvertheidigung, bei den Schanzen, ist die Verthidigungslinie von der Seite her, wie Fig. 53 ce und da; und Fig. 51 eg. S. Vertheidigungslinie.

Flankirbattrieen, Flanken-, Flügel-Battrieen, dienen dazu, den Feind von der Seite zu beschießen. Man errichtet sie bei Belagerungen, um die eigenen Verschanzungslinien zu sichern, und die feindlichen Ausfälle zurückzuschlagen; ihre Geschütze können nicht hinter Scharten stehen, welches ihre Wirkung auf eine bestimmte Schußlinie einschränken würde, und sie feuern daher über Bank; man wählt auch überhaupt nur leichte Geschütze dazu. Sie werden an den Flügeln der Parallele angelegt, und öfters noch durch besondere Werke verstärkt.

Flankiren, heißt eine feindliche Schanze, ein Werk oder einen Truppentheil von der Seite angreifen und beschießen. Auch heißt flankiren bestreichen, wenn ein Werk auf diese Art von der Seite vertheidigt wird.

Flankiren, bei der Kavallerie, und Flankeur, s. Blänkern.

Flaschenzug, gehört zu den Maschinen, welche bei der Artillerie zur Bewegung schwerer Lasten gebraucht werden. Er besteht aus 2 Kloben, oder Gehäusen, in welchen Rollen befindlich sind, die vermittelst eines Seiles so verbunden werden, daß dasselbe abwechselnd über eine Rolle des einen, und eine Rolle des andern geführt wird; Fig. 276. Der eine von beiden Kloben wird vermöge eines Hakens an einen festen Gegenstand angehängt, und heißt deshalb der unbewegliche oder feste Kloben; der andere hingegen, der an den Seilen unter dem ersten hängt, und an welchem unten die Last angebracht wird, bleibt beweglich, und heißt daher der bewegliche oder lose Kloben. Wenn das Seil des unbeweglichen am beweglichen Kloben festgehängt wird, und die Kraft nach unten ziehen soll, so ist in dem unbeweglichen Kloben eine Rolle mehr, als in dem beweglichen erforderlich

Fig. 275; die Rollen können übrigens in dem Kloben über oder neben einander befindlich seyn.

Flechtwerk, besteht aus Weiden- oder Birken-Ruthen; man bedient sich desselben öfters, um die innern Böschungen einer Schanze zu bekleiden; es wird wie die Hurden angefertigt.

Flegelwischer, ist ein Wischer, dessen Stange aus 2 Stücken besteht, die vermittelst eines aufgenagelten Stück Leders, oder eines Kettengelenks, zusammen hängen, damit der auswischende Artillerist beim Feuern die Ladung verrichten, und dennoch weit genug von der Mündung entfernt stehen kann, um bei einer zufälligen Entzündung der Ladung nicht beschädigt zu werden. Diese Einrichtung hat jedoch den Nachtheil, daß das feste Aufsetzen der Ladung durch die Beweglichkeit der Stange einigermaßen verhindert wird. Besser ist der Posaunenwischer, wo das kürzere Stück des Schaftes durch ein gekrümmtes Eisen mit dem längern verbunden ist, und daher mehr Kraft angewendet werden kann. Bei der Seeartillerie ist der Setzer anstatt des Schaftes an ein Stück Tau befestigt, um das Aus- und Einbringen desselben in das Rohr, unter dem Verdeck, zu erleichtern.

Flesche, ist ein pfeilförmiges Werk, welches hinten offen ist, Fig. 50, und dessen man sich nur bedient, wenn der Rücken gedeckt ist, z. B. vor Dörfern, Brücken, bei verschanzten Feldwachen ꝛc. Der Winkel abc darf nicht kleiner als 60 Grad seyn; die Seiten ab und bc heißen Facen, die hintere Oeffnung desselben ac, die Kehle, welche man auch öfters mit einem Werk von Pallisaden schließt, Tambour genannt.

Um eine Flesche zu traciren, theilt man eine Schnur in drei gleiche Theile, und zieht jeden Theil straff, so ergiebt sich daraus ein gleichseitiger Triangel; jetzt verlängert man die beiden Schenkel desselben so weit als es erforderlich ist. Soll im Winkel bei b eine Kanone stehen, so setzt man von b aus auf jeder Seite 10 Fuß ab, und stumpft dadurch die Flesche ab. Oefters pflegt man auch wohl, wie Fig. 53, Flanken bei den Fleschen anzubringen, ce und da, die aber auch selbst wieder eine Flankenvertheidigung haben müssen, eg und fd.

Bei den Festungen bedient man sich der Fleschen als vorwärts gelegener Werke, vorzüglich aber am Fuße des Glacis vor den eingehenden Waffenplätzen, wie Fig. 84 p′ und Fig. 86 c′. Sie müssen aber von den Ravelins aus vollkommen bestrichen werden können, um durch ihre Brustwehr dem Belagerer keine Deckung zu geben, wenn er sie genommen hat, auch an sich selbst, besonders in ihrer Kehle, fest genug seyn, damit dem Feinde die Eroberung nicht zu leicht wird.

Fleuret, s. Degen.

Fleute, ein großes dreimastiges Fahrzeug, vorne und hinten sehr breit, welches aber nur selten mehr im Gebrauch ist.

Flieboot, ein zweimastiges niederländisches Fahrzeug, das vormals vielleicht von den Vliländern gebraucht worden ist.

Fliegende Battrieen. Diese bestehen aus den leichtesten Kalibern, welche von Seiten des Belagerers, bei einer gewaltsamen Bestürmung des bedeckten Weges, in der Mitte des Glacis, in die Alignements der zu beschießenden Aeste, aufgefahren, und in der größten Geschwindigkeit nur durch einen Aufwurf von der

Höhe der Achse, oder durch aufgestellte Schanzkörbe, gedeckt werden. Von Seiten der Belagerten werden diese Battrieen größtentheils am Fuße des Glacis, und zwar in den Verlängerungen der Belagerungslinien errichtet, also an der Spitze der Kontreapproschen.

Fliegende Brücke, s. Brücke.

Fliegender Drache, ein altes Geschütz, das zu der Gattung der sich durch ihre Länge auszeichnenden extraordinairen Schlangen gehörte. Es schoß 32 Pfund Eisen, war 39 Kaliber lang, und wog 122 Centner. Seine Ladung war 22½ Pfund, womit die Kugel in der größten Elevation (etwa 15 Grad) 7593 Schritt weit geschossen wurde.

Fliegendes Korps, ein zu besonderen Absichten von dem Gros der Armee detaschirtes Korps, welches nur aus leichten Truppen und Geschütz besteht, und gewöhnlich die Zwecke der Partheigänger hat.

Flinte, das bei der Infanterie gebräuchliche Feuergewehr, mit inwendig glattem Lauf, auch uneigentlich Muskete, oder schlechthin Gewehr genannt. Die Haupttheile der Flinte sind 1) der Lauf, 2) das Schloß, 3) der Ladstock, 4) der Schaft, 5) der Beschlag, 6) das Bajonet. Man sehe alle diese Artikel. Bei dem Gebrauch der Flinte kommen noch vor: der Kugelzieher, der Krätzer, der Schraubenzieher, der Federhaken, der Flintenstein.

Ehe das Gewehr dem Mann, welcher es führen soll, in die Hände gegeben wird, muß man es genau untersucht, und sich von seiner guten Beschaffenheit überzeugt haben. Zur Prüfung des Laufes untersucht man

1) das Kaliber, wozu man sich eines sauber und richtig gearbeiteten Kegels bedient, der nicht nur angiebt, ob das Kaliber richtig, sondern auch um wieviel dasselbe zu groß oder zu klein ist. Dieser Kegel ist nämlich mit mehreren Ringen eingeschnitten, welche gleichweit von einander abstehen, und zwar so, daß der oberste Ring das stärkste Kaliber einer Flinte bezeichnet, der folgende kleinere Ring aber um $\frac{2}{100}$ Zoll im Kaliber kleiner ist.

2) Die Länge des Laufes wird mit dem Probelauf verglichen, und muß mit diesem durchaus gleich seyn.

3) Das Gewicht des Laufes, wird ebenfalls mit dem Probelauf verglichen. Bei aufmerksamer und fleißiger Bearbeitung des Laufes könnte zwar dennoch, nach der mehreren oder wenigeren Solidität des Eisens, der Lauf um einige Loth leichter oder schwerer seyn, aber die Differenz wird dann nie bis zu einem halben Pfunde steigen.

4) Die Eisenstärke des Laufes, muß allenthalben gleich seyn; ist dieß nicht der Fall, welches durch die schiefe Bohrung, oder durch ein nachlässiges Verfahren beim Abschleifen herrührt, so ist der Lauf zu verwerfen.

5) Die Güte und Beschaffenheit des Eisens. Das weiche Eisen ist, so wie das harte, nicht ohne Mängel; um sich von der Güte desselben zu überzeugen, läßt man einige Läufe so stark laden, bis sie der Gewalt des Pulvers nicht mehr widerstehen. Springen sie in mehrere Stücke, so ist das Eisen spröde

und schlecht; erhalten sie aber bloß Borsten und Risse, so ist das Eisen zähe und gut.

6) Die Schwanzschraube, wird aus dem Laufe genommen, und genau mit der des Probelaufs verglichen. Sie muß eine gleiche Anzahl Gänge haben, und diese müssen nach ihrer Breite und Höhe vorschriftsmäßig eingeschnitten und ganz unschadhaft seyn. Die Nase, durch welche die Schwanzschraube geht, muß ebenfalls ihre vorschriftsmäßige Stärke, Breite, Höhe und Länge haben, und der Winkel, welchen sie mit dem Laufe macht, muß der vorschriftsmäßigen Proportion entsprechen.

7) Die Seele des Laufs. Sie muß keine Bohrringe haben, welche durch harte Eisenkörner entstehen, die während des Bohrens ausspringen, oder dadurch, daß der Lauf dabei nicht gehörig abgekühlt worden. Sind sie tief, so schwächen sie den Lauf, und verursachen einen heftigen Rückstoß, dieß letztere auch, wenn sie nicht so tief wären; das Wegschaffen der Bohrringe durch Auskolben, schwächt den Lauf, und vergrößert das Kaliber. Es müssen ferner weder Gruben, noch Risse und Schiefer in der Seele seyn, wodurch der Lauf sogleich verwerflich wird. Die Gruben erzeugen einen starken Rückstoß, einen unsichern Schuß, und bei beträchtlicher Tiefe sogar die Sprengung des Laufs; man entdeckt sie, wenn man durch das Rohr gegen das Licht sieht. Die Risse und Schiefer verursachen gleiche Nachtheile; die ersteren entdeckt man, indem man den Lauf an einen Faden aufhängt, und nun nach seinem Klange prüft, der allenthalben gleich tönen muß. Die letztern wird man gewahr, wenn man nach einigen Probeschüssen, einen Korkpfropfen in dem Laufe sanft auf- und abschiebt. — Ferner muß die Bohrung untersucht werden, ob sie allenthalben gleich ist, welches man durch einen genau in den Lauf passenden Cylinder erfährt. Um etwanige Krümmungen des Laufs zu entdecken, spannt man eine feine Darmseite durch den Lauf, und sieht, ob diese allenthalben an den Wänden des Laufs anliegt; einer vorhandenen Krümmung kann der Büchsenmacher durch Richten abhelfen.

8) Das Zündloch muß die vorschriftsmäßigen Dimensionen und Gestalt haben, worauf besonders bei den trichterförmigen Zündlöchern der preußischen Gewehre zu halten ist, weil sie sich sonst nicht gehörig ausschütten würden.

9) Der Bajonet-Haft muß besonders stark und fest seyn; auch muß man innerhalb des Laufs die Stelle, wo der Haft aufgesetzt ist, genau in's Auge fassen, weil dort öfters Erhöhungen in die Seele getrieben sind, welche die Arbeiter nachher durch den Kolben abreiben, und so den Lauf verderben.

10) Das Korn muß mit Schlagloth, nicht mit Zinn aufgelöthet seyn, weil es sonst abschmilzt, sobald der Lauf heiß wird.

Das Schloß der Flinte muß ebenfalls genau geprüft werden, und dieß kann für den, welcher sich mit der Proportion der einzelnen Theile desselben bekannt gemacht hat, nicht schwierig seyn; vorzüglich ist aber dabei zu bemerken, die Stellung des Hahns und Deckels, und das Verhältniß ihrer Federn gegeneinander, so wie die Güte aller übrigen Federn des Schlosses, die Beschaffenheit der Nuß, der Rasten u. s. w. Im Ganzen müssen alle Theile des Schlosses so gearbeitet seyn, daß sie keine

Reibung verursachen; alles, bis auf die kleinsten Schrauben, muß gut gehärtet seyn, besonders aber gilt dieß von der Battrie. Man erprobt dieß mit einer Feile, indem gehärtetes Eisen keinen Feilstrich geben muß. Das Bajonet muß bei gehöriger Länge, federhart und gut ausgeschliffen, so wie allenthalben gut angeschweißt seyn; einige starke Stöße gegen ein Holz, werden sogleich ein fehlerhaftes Bajonet entdecken.

Der Ladestock muß ebenfalls federhart, ohne Schiefer und Splitter, und von den vorschriftsmäßigen Dimensionen seyn; nur der Knopf desselben ist von Eisen, das übrige von Stahl.

Bei dem Schaft ist darauf zu sehen, daß er von festem, gutem und trocknem Holze gemacht ist, und weder aus mehreren Stücken besteht, noch sonst in etwanigen Rissen des Holzes zusammengeleimt ist. Auch seine Form muß der gegebenen Proportion entsprechen; die Kolbe muß nicht nach der Brust geschäftet seyn, und der Lauf, das Schloß und der Ladestock gehörig darin passen. Die Beschläge, oder die Garnitur, wird eben so genau untersucht, als alles Vorhergehende, und es ist leicht, hierbei alle etwanigen Mängel aufzufinden.

Zuletzt endlich erfolgt die Prüfung des Gewehrs durch den Schuß, wobei alle etwanige bisher übersehene Fehler zum Vorscheine kommen werden.

Die Flinte wurde in Frankreich erfunden, und zuerst um das Jahr 1640 eingeführt, wo man anfangs bloß die Tirailleurs damit bewaffnete. Doch bald verbreitete sich diese Erfindung nach Deutschland; man vertauschte die unbequemere Muskete mit dem Luntenschloß gegen sie, und erhielt dadurch die Vortheile der Leichtigkeit und eines schnelleren Feuers. Die Schußweite der Infanterieflinte, wo die Kugel noch hinreichende Kraft hat, um durch ein $1\frac{1}{2}$ Zoll dickes Brett zu schlagen, nimmt man gewöhnlich zu 300 bis 350 Schritt an; allein dann muß man schon nach dem obern Hutrande des Feindes, und selbst noch darüber zielen. Auf 200 bis 250 Schritt wird auf den halben Mann, auf 150 Schritt und darunter gegen das Knie gezielt. Uebrigens s. Schießen, Treffen, Ladung, Gewehrfabrik, die einzelnen Theile der Flinte u. s. w.

Flintenschußweite, wird in der Kriegsbaukunst zu 60 Ruthen oder 300 Schritt gerechnet, und daher diese Weite für die Länge der Streichlinien angenommen.

Flintenstein, eine besondere Gattung des Kieselgeschlechtes, wird in mehr oder weniger großen Stücken, die jedoch selten über 20 Pfund wiegen, und mit einer Rinde von Kalkmergel, Gips oder Kreide überzogen sind, gefunden. Oefters findet man ihn auch in ganzen Felsen, er ist aber dann nicht ohne Adern, und nicht rein genug, daß man ihn zu Flintensteinen brauchen könnte. Man findet ihn bis jetzt nur in Frankreich, Italien, Krain, Siebenbürgen, Moldau, Gallizien und Podolien; seine Farbe ist schmutzig, weiß oder gelb; blaulicht, grau, braun, bald mit, bald ohne weiße Flecken, schwarz, seltener röthlich. An Dichtigkeit übertrifft er den Agat, ist aber, vorzüglich, wenn er eben aus der Erde kommt, weicher und leichter zu bearbeiten; wenn er lange der freien Luft ausgesetzt ist, wird er leichter und zer-

brechlicher; man muß ihn daher an frischen und verschlossenen Orten aufbewahren.

Sobald der Stein aus der Erde gewonnen ist, wird er mit einem Hammer in Schiefer geschlagen; ist der Stein gut, so zerspringt er bei dem Anschlagen in flache Blätter von gleicher Dicke, dagegen zersplittern sie in kleine Stücke, wenn sie zu spröde sind. Diese Schiefer werden dann über einen auf einem Klotze befestigten, scharfen Stemmeisen, in der gehörigen Größe, klein gehauen, indem man sie in der Breite des zu verfertigenden Flintensteins auf das Eisen andrückt, und dann leise mit einem Hammer aufschlägt; hierdurch bekommt er in der Theilungslinie einen Ritz, wo der Stein sogleich abspringt, wenn man nun den Schiefer in die Höhe nimmt, und mit dem Hammer daran schlägt. Die Flintensteine werden dann mit der hintern stumpfen Seite wieder auf das Stemmeisen gehalten, und durch wiederholte Hammerschläge rund geklopft. Bei dem Aushauen der Schiefer aus dem ganzen Stein läßt man in der Mitte immer eine Rippe von ½ Zoll Breite stehen, damit man einen Schiefer erhält, welcher wie die Figur der Flintensteine zeigt, nach der einen Seite dünn zuläuft; diese dünne scharfe Seite heißt die **Feuerschneide**, die obere Breite des Steins die **Rippe**, der hintere dicke Theil der **Kopf**.

Nachdem die Flintensteine fertig sind, werden die besten ausgesucht, nach ihrer Größe und Dicke sortirt, in alte Weinfässer gepackt, und versendet. Man hat auch Flintensteine mit zwei Schneiden, **doppelte** genannt, die aber sehr schwach sind, und leicht springen; sie werden nur in Spanien und Holland gesucht.

Floßbau, beim Uebergang über den Festungsgraben, s. Uebergang.

Floßbrücke, s. Brücke.

Flotte, Kriegsflotte oder **Orlogsflotte**, eine Anzahl Schiffe, die unter dem Befehl eines Admirals zu irgend einer Unternehmung angeführt werden; besteht die Flotte nur aus 10 bis 18 Schiffen von der Linie, so wird solche bloß ein **Geschwader** genannt.

Eine eigentliche Kriegsflotte besteht aus drei Abtheilungen, nämlich der ersten Division, oder dem Korps de Bataille, der zweiten Division, oder der Avantgarde, und der dritten Division, oder der Arrieregarde. Der Admiral en Chef führt die erste Division, der Vice-Admiral die zweite, und der Kontre-Admiral die dritte Division. Ist eine Flotte sehr stark, so werden die Divisionen wieder in eben solche Theile getheilt, die man Subdivisionen nennt, und welche von andern Flaggen-Offizieren, oder alten Kapitains, kommandirt werden. Jeder Kommandeur der Divisionen hat seine eigene Unterscheidungs-Flagge.

Wenn die Flotte in Linie steht, so halten außer derselben einige Fregatten, welche dazu dienen, die von den Kommandeurs gegebenen Signale zu wiederholen, weil sie von den in einer geraden Linie liegenden Schiffen nicht deutlich gesehen werden können. Diese Fregatten, werden **Repetiteurs** genannt; sind **Brander** bei der Flotte, so erhält jede Division einen oder mehrere. Die Brander, Repetiteurs, Hospital- und Proviantschiffe liegen allezeit außer dem feindlichen Geschützfeuer; ist die

Anzahl der letztern groß, so erhalten sie einige Fregatten zur Bedeckung.

Flottille, ist eigentlich ein spanisches Wort, und bedeutet die Kauffahrtei-Flotten, welche unter Bedeckung nach Indien und Amerika fahren; es bezeichnet aber auch entweder eine kleine Anzahl von Kriegsschiffen, oder eine Anzahl von kleinen Kriegsschiffen.

Flottiren, wanken, schwanken, auch wogen, wird von Truppentheilen gesagt, wenn sie in eine solche Bewegung gerathen. Man sieht dergleichen oft bei einer Linie oder Kolonne, die in einem heftigen Kanonenfeuer steht, indem sie sich bestrebt, die durch die niedergeschossenen Leute häufig entstehenden Lücken wieder auszufüllen. Bei einem alten, feuergewohnten Bataillon wird dieses Flottiren selten überhand nehmen und Unordnung hervorbringen; desto gefährlicher ist es aber bei Truppen die aus jüngeren Soldaten bestehen. Nimmt man hier nicht gleich im Anfange dieser schwankenden Bewegung kräftige Maaßregeln, so ist es nachher nicht mehr möglich, sie zu hemmen, und die gänzliche Unordnung und Auflösung ist unvermeidlich.

Das Flottiren entsteht auch beim Frontmarsch in Linie, indem sich dieselbe während des Marsches bald links, bald rechts seitwärts schiebt. Die Ursach davon liegt entweder darin, daß die Leute gleich anfangs zu sehr aneinander gedrängt standen, oder daß einzelne Leute im Gliede ihre Fühlung verloren haben, d. h. zu weit von ihrem Nebenmanne abgekommen sind, und nun diesen Fehler, durch plötzliche Seitenbewegung nach der entstandenen Lücke hin, wieder gut machen wollen. Dieser Bewegung folgen dann eben so rasch alle übrigen Nebenleute, wodurch sie zu nahe an einander kommen, und daher nach einigen Schritten wieder nach der entgegengesetzten Seite hin gedrückt werden. Eine entstandene Lücke muß daher während des Marsches nur ganz allmählig, und nach mehreren Schritten erst, wieder zugemacht werden, wenn das Flottiren vermieden werden soll.

Beim Schießen sagt man von der Kugel, sie flottire, wenn sie bald nach dieser, bald nach jener Richtung, ohne Schuld des Schützen, von dem Ziele abweicht; Bohrringe, Schiefer, Erhabenheiten in dem Lauf, oder zu kleine Kugeln, sind die Ursachen hiervon. S. Fehlschuß.

Flucht, heißt die Linie, nach welcher die Brustwehr einer Battrie abgesteckt wird. S. Battriebau.

Flucht, ein Rückzug, wo die Leute so in Unordnung gerathen, daß aller Gehorsam gegen Befehle aufhört, oder auch, daß gar keine Befehle mehr gegeben werden, und Jeder nur dem Feinde aus dem Gesicht zu kommen strebt, kann nur bei feigen, oder schlecht disciplinirten, oder treulosen Truppen Statt finden. Sonst wird ein Truppentheil, wenn er auch wirklich beim Rückzuge in Unordnung geräth, immer noch wieder zum Stehen gebracht werden können. Der Kommandeur braucht nur einige hundert Schritt voraus zu eilen, und dort die zuerst ankommenden Flüchtlinge zu sammeln; sind erst einige Leute wieder geschlossen beisammen, so werden sich die übrigen desto leichter bewegen lassen, sich ebenfalls dort einzufinden. Wenn Soutiens da

sind, welche eigentlich niemals fehlen sollen, so geschieht das Sammeln bei diesen.

Fluchtstäbe, s. Meßinstrumente.

Flug, heißt der Theil der cylindrischen Seele einer Haubitze, oder eines Mortiers, von dem Kessel an gerechnet, bis zur Mündung.

Flugbahn, s. Bahn.

Flügel, nennt man die beiden Endpunkte einer Truppenlinie, welche auf jeder Seite durch den Flügelmann dargestellt werden; aber auch den ganzen nach den Endpunkten hin stehenden Theil der Linie. Dadurch unterscheidet sich der Flügel von der Flanke, welche eine Linie ist, die die Frontlinie an den Endpunkten, gewöhnlich rechtwinklig, durchschneidet. Denkt man sich eine Truppenlinie, mit der Front gegen den Feind gerichtet, in drei gleiche Theile getheilt, so heißt die ganze rechts stehende Abtheilung der rechte Flügel, die mittlere Abtheilung das Zentrum, die links stehende der linke Flügel. Ein einzelnes Bataillon theilt man in dieser Hinsicht auch wohl nur in zwei Theile, den rechten und linken Flügel; dann ist die Fahne, nebst den zu beiden Seiten derselben stehenden Unteroffizieren, das Zentrum.

Flügel, sind bei den Scheeren, Horn- und Kronenwerken die verschanzten Linien, welche diese Werke mit den hinter ihnen liegenden verbinden; s. Scheere.

Flügel, an den Masten, s. Flagge.

Flügel, bei den Schiffbrücken, s. Brücke.

Flügelhorn, s. Signalhorn.

Flügelmann, derjenige Mann, welcher der äußerste auf dem rechten oder linken Flügel einer Truppenabtheilung ist; die daselbst stehende Rotte heißt daher die Flügelrotte. Die Flügel-Unteroffiziere einer Kompagnie sind diejenigen, welche dazu bestimmt sind, auf den Flügeln der Züge zu marschiren, sobald die Linie in diese Abtheilungen gebrochen wird.

Flügelstreichen, nennt man auch bei den Bollwerken die Flanken.

Fluß, bei einer Festung, kann die Stärke derselben bedeutend vermehren, 1) wenn er Gelegenheit giebt, den Graben mit einem Schleusenspiel zu versehen, und ihn willkührlich trocken oder naß zu haben; 2) wenn er so breit und tief ist, daß er den hinter ihm liegenden Werken wirklichen Schutz gewährt, die an ihn stoßende Fronte weniger zu befestigen gestattet, um die dadurch ersparten Kosten auf die andern Fronten zu verwenden. Eine in der Mitte des Flusses befindliche Insel giebt eine schicklichen Ort zu Anlegung einer Citadelle, oder, wenn sie zu klein ist, zu Anlegung eines besondern Forts, um den Strom zu beiden Seiten zu beherrschen. Bei solchen Festungen, wo die beiden Ufer des Flusses durch eine Brücke verbunden sind, und die daher eine Verbindung derselben gewähren, muß diese durch eine besondere Verschanzung gesichert werden; s. Brückenkopf. Hier ist zugleich die vorzüglichere Lage der Festung in dem eingehenden Bogen des Flusses; denn nicht nur geht hier der stärkste Strom, und hält den Fluß immer in gleicher Tiefe, sondern auch die an den Fluß stoßenden Fronten umfassen das jenseitige Ufer. — Kleinere Flüsse verstärken zwar die anliegenden Polygone nicht, geben aber zu

vortheilhaften Ueberschwemmungen, und zu Anwendung des Schleusenspiels in den Gräben Gelegenheit.

Fluß, Geschütz ohne Fahrzeug oder Brücke über denselben zu bringen, wird eine Stelle ausgesucht, wo der Grund eben, und der Strom nicht allzu reißend ist; stelle Ufer werden dazu gehörig abgestochen. Man befestigt vorher den Schwanz der Laffete an der Protze, damit erstere nicht durch das Wasser aufgehoben werden kann; an den Protzwagen befestigt man ein Tau, welches nach dem jenseitigen Ufer hinüberreicht. Können Pferde und Arbeiter nicht hinüber schwimmen, so muß man Fahrzeuge dazu haben; für die ersteren allein werden Fahrzeuge jedoch selten nöthig seyn. Das Hinüberziehen geschieht nun entweder durch eine Erdwinde, oder durch Pferde, oder durch Menschen; für die kleineren Kaliber sind 16 Mann hinreichend; außerdem müssen vier Mann, vermittelst eines Taus, das Geschütz aufhalten, damit es nicht mit zu großer Gewalt von dem Ufer in das Wasser hineinstürzt. Die Schwere des Geschützes wird schon an sich das Umwerfen durch das Wasser verhindern; jedoch ist es gut, das Geschütz in derselben Absicht in etwas schräger Richtung, stromaufwärts hinüber zu ziehen.

Fluß, gegen den Feind zu vertheidigen, d. h. ihm den Uebergang streitig zu machen, wenn nicht wirkliche Festungen da sind, kann nur dadurch geschehen, daß man die an dem Ufer des Flusses vertheilten Feldwachen und übrigen starke Posten sämmtlich verschanzt, wobei darauf gesehen werden muß, daß der Fluß horizontal bestrichen wird; die Patrouillen haben kleine Fahrzeuge, mit denen sie ans jenseitige Ufer fahren, um Nachrichten von den feindlichen Bewegungen einzuholen. Sind mitten im Flusse Inseln, so werden diese besetzt, und verschanzt; die Fuhrten werden impraktikabel gemacht, so wie die Brücken, wenn wir nicht Sorge getragen haben, sie zu decken, und für uns zu erhalten; alle diese gemachten Anstalten werden durch Schanzen gedeckt, damit der Feind die Passage nicht wieder herstellt. Besonders wo der Fluß einen Bogen nach dem Feinde zu macht, muß man die Sehne dieses Bogens verschanzen, damit der Feind, wenn er wirklich hier übergänge, sich nicht ausbreiten kann. Manche rathen hier eine krumme, einwärts gehende Linie von Verschanzungen an, welche also gerade einen entgegengesetzten Bogen mit dem des Flusses machen würde.

Wenn man über einen Fluß gehen will, und die feindliche Armee liegt nicht weit von demselben, so muß man sich sogleich nach dem Uebergange der ersten Truppen verschanzen, damit diese einem überlegenen feindlichen Angriff widerstehen können. Um sogleich Anlehnungspunkte der Flügel zu haben, sucht man da überzugehen, wo der Fluß einen vom Feinde abwärts gehenden Bogen macht; zugleich kann man dann auch den Feind, welcher herzueilt, um unsere bereits übergegangenen Truppen anzugreifen, besser beschießen, weil die Ufer allemal da höher sind, wo der Bogen des Flusses außerhalb ist. Die Verschanzungen müssen so rasch als möglich aufgeführt werden, und es kommt dabei nicht so sehr auf die Figur derselben an; am geschwindesten geschehen die Verschanzungen mit Sandsäcken. Als zweck-

zweckmäßigste Figur rathen hier einige ebenfalls eine krumme Linie der Verschanzungen an, welche einigermaßen dem Bogen des Flusses folgt. S. Uebergang.

Fluß, eine Schanze an einem Fluß, s. Schanze.

Fluß, s. Terrainlehre; ferner s. Uebergang, Brücke, Rekognoscirungs-Patrouille rc.

Fluß, Aufnehmen und Rekognosciren eines Flußlaufs. Wenn ein Fluß militairisch rekognoscirt werden soll, so theilt man den dazu beauftragten Offizieren, jedem von ihnen eine gewisse Strecke des Laufes, z. B. 3 bis 4 Meilen, zu. Die Rekognoscirung zerfällt nun in zwei Theile: 1) die eigentliche Aufnahme, 2) die Beschreibung.

Für die **Aufnahme** wird in den meisten Fällen eine Spezialkarte zum Grunde gelegt; sie geschieht gewöhnlich in 10zölligem Maaßstabe, und begreift eine Terrainbreite von 500 Ruthen auf jedem Ufer des Flusses in sich. Nachdem das gewöhnliche Quadratnetz entworfen, und der Flußlauf mit allen Hauptpunkten aus der Karte darin eingetragen ist, begiebt sich der Aufnehmer an den Anfangspunkt seiner Aufnahme, und krokirt zuvörderst das eine Ufer längs dem Flusse, während ein anderer Offizier auf der Höhe des nämlichen Thalrandes fortgeht. Von Zeit zu Zeit schneidet man alsdann durch die einfallenden Wege den Thalrand queer durch, setzt sich mit jenem in Verbindung, und erhält dadurch topographische Netze, in Form von Rechtecken, welche nachher wie gewöhnlich ausgefüllt werden. Ist die Aufnahme auf dem einen Ufer vollendet, so wird der Fluß passirt, und längs dem jenseitigen Ufer auf gleiche Art zurückkrokirt. Außerdem ist anzurathen, die verständigsten Schiffsleute über den Fluß, eben so, wie einen Boten über die Wege, genau auszufragen, auch alles sorgfältig aufzuzeichnen, was man etwa von den Gutsbesitzern und sonstigen Einwohnern erfahren, und als Materialien zu der hydrographischen Beschreibung gebrauchen kann.

Diese **Beschreibung** macht an den Offizier, außer den vielleicht besonders vom General an ihn gemachten, folgende Forderungen:

1) Beschreibung des Laufs; seine Breite, Tiefe, Gefälle und Bett, Schiffbarkeit, Beständigkeit oder Veränderlichkeit seines Laufs.

2) Ob es ein reißender Strom, oder ein still fließendes Wasser ist.

3) Die Höhe des höchsten Anschwellens, entweder bei natürlichen oder künstlichen Ueberschwemmungen; wie diese abzuleiten sind.

4) Die Beschaffenheit der Flußufer, ob sie fest, morastig, hoch, niedrig, zum Ein- und Aussteigen bequem sind.

5) Die Beschaffenheit der Thalufer, ob sie hoch, niedrig, sanft, steil, eng, weit, frei oder mit Buschwerk bewachsen, mit Städten, Dörfern, einzelnen Häusern, Eisenschmelzen und andern Fabriken eingefaßt sind.

6) Auf welcher Seite das beherrschende Ufer ist.

7) Wo sich schickliche Punkte zum Brückenschlagen, sowohl beim Uebergange als beim Rückzuge, befinden.

8) Beschaffenheit der einfallenden Gewässer.

9) Brücken; stehende Brücken, Zugbrücken, ihre Länge und Breite; hölzerne, mit steinernen Jochen oder ganz von Stein; Schiffbrücken, Wagen-, Fuß- oder Floß-Brücken; fliegende Brücken; ob sie zu allen Jahrszeiten existiren; ob sie leicht abzuwerfen und herzustellen sind; ihre Brauchbarkeit zum Fahren, für leichtes oder schweres Fuhrwerk; zum Reiten, für einzelne Reiter, oder ganze Kolonnen Kavallerie; Laufbrücken bloß für Infanterie, einzeln oder in Abtheilungen zu passiren; ob diese Brücken beherrscht oder enfilirt werden können.

10) Fuhrten, Breite, Tiefe, Beschaffenheit ihres Grundes; ob sie leicht zu verderben, und Mittel dazu in der Nähe sind; ob sie zu allen Jahreszeiten passirt werden können.

11) Fähren, Schiffe, Flöße, Kähne; welche Gattung auf dem Flusse gangbar; wie viel Last oder Mannschaft diese oder jene Gattung tragen könne; wie viel solcher Fahrzeuge in einer gewissen Gegend aufgebracht werden können; wie viel Zeit erfordert wird, sie auf dieser oder jener Stelle zu sammeln; wie viel solcher Fahrzeuge zu einer Brücke erforderlich sind.

12) Welche Materialien zur Schlagung einer Brücke vorhanden, und woher die fehlenden beizubringen sind; ob dazu Fuhrwerk vorhanden ist.

13) Wege und Dämme längs dem Ufer; ihre Länge und Breite; ob sie durch Schleusen unter Wasser gesetzt werden können, und wie hoch dasselbe zu spannen; ob die Dämme leicht zu durchstechen sind, und wie weit sich die Ueberschwemmung erstreckt.

14) Allgemeine Bemerkungen über das Terrain, in Hinsicht auf militairische Operationen.

Die Breite des Flusses mißt man auf die gewöhnliche Weise. Die Tiefe erfährt man durch ein Senkblei, wozu sich der Aufnehmer in einen kleinen Kahn setzt, und den Strom in mehreren Richtungen durchkreuzt; bei dieser Arbeit wird es ihm auch leicht seyn, den Stromstrich zu bemerken, und einzuzeichnen. Das Senkblei hat eine Schnur von sogenanntem Sackband; die Länge desselben ist durch rothe Fleckchen Tuch angegeben, welche von Fuß zu Fuß durchgeschleift sind. Das Gefälle ist meistentheils den Schiffern bekannt, wo nicht, so wird es durch ein Nivellement gefunden. Die Sohle des Bettes lernt man dadurch kennen, daß man in die auf dem Boden des Senkbleis befindliche Oeffnung Talg gießt, an welches sich die erdigen Theile, Moos rc. festsetzen. Um die Geschwindigkeit des Stromes zu finden, kann man einen leichten Körper, Binsen oder Kork, hineinwerfen, und ihn am Ufer begleiten, wo die Geschwindigkeit unserer Bewegung einen Maaßstab dazu giebt. Ueber den Wasserstand findet man auf Zollämtern Tabellen. Alle einfallende Gewässer werden wie der Hauptstrom beschrieben.

Fockmast, s. Mast; **Fockraa**, s. Raa; **Focksegel**, s. Segel.

Fockwand, begreift im Allgemeinen die Wandtaue, oder Hauptaue, welche dazu bestimmt sind, dem Fockmast gehörige Festigkeit zu geben.

Form, zum Gießen des Geschützes, wird entweder aus Lehm gemacht, oder aus Sand; letzteren gebraucht man, jedoch nur sel-

ken, bei dem eisernen Geschütz. Der Lehm wird gewöhnlich noch mit Pferdemist und Kuhhaaren vermischt, um das Aufschwellen und Aufreißen desselben durch die Hitze, zu verhindern.

Nachdem das zu gießende Geschütz in seiner natürlichen Größe gezeichnet worden ist, wird danach das Formbrett ausgeschnitten, in welchem sich die äußeren Erhöhungen und Vertiefungen des Geschützes befinden; damit es sich nicht abnutzen kann, wird es an seiner Schärfe mit Blech beschlagen. Hierauf wird es in der Formbank oder Drehbank befestigt, welche aus zwei Balken besteht, die hierzu mit Einschnitten versehen sind. In denselben Balken befestigt man dann über dem Formbrett die Formspindel, welche theils rund, theils achteckig, und von Fichten- oder Tannenholz ist; ihre Dimensionen richten sich nach dem Kaliber des zu gießenden Geschützes; so ist z. B. die Formspindel für einen Vier und zwanzigpfünder 14 Fuß und $7\frac{1}{2}$ Zoll lang, im stärksten Durchmesser $1\frac{1}{4}$ Fuß, im schwächsten $8\frac{2}{3}$ Zoll dick. Sie wird dann mit Schweineschmeer oder Seife bestrichen, und mit Strohseilen oder mit Lunte fest bewickelt, bis sie die Gestalt, d. h. die ungefähre Form und die Stärke des Geschützes hat; dann wird sie mit gut durchgearbeitetem, feinem und ganz reinem Lehm überzogen. Man befestigt nun die Formspindel in der gehörigen Entfernung über dem Formbrett, so daß sich bei dem Umdrehen der ersteren, wozu sie mit einem Griff versehen ist, durch die Ausschnitte des Formbretts, die ganze äußere Gestalt des Geschützes in dem Lehm, wo mit die Formspindel überzogen ist, abbildet. Ist dieses geschehen, so trocknet man die Gestalt an einem gelinden Kohlfeuer, überzieht sie noch mit warmem Inselt, und setzt nun die Delphinen, halb erhabenen Wappen und andere Verzierungen des Geschützes, so wie die Zündpfanne der Mörser, welche sämmtlich aus Wachs und Terpentin hohl geformt sind, an den bestimmten Punkten darauf, indem man sie mit Nägeln befestigt. Die Schildzapfen sind entweder von Holz gedreht, oder von Gips geformt, und werden ebenfalls mit hölzernen Nägeln, sehr genau an den bestimmten Punkten befestigt.

Jetzt ist die Gestalt fertig, und nun kann erst die Form zum Gießen gebildet werden. Zu dem Ende überzieht man die Gestalt zuerst mit einer dünnen Lage von dem sogenannten Zierleimen, welcher aus einer Masse von sehr feinem Lehm, mit gleichen Theilen Thon und Pferdemist und $\frac{1}{4}$ Wallflanken oder Kuhhaaren vermischt, besteht. Ist diese erste Lage völlig trocken, so legt man die zweite Lage darüber, und fährt so fort, bis zu 4, bei schwerem Geschütz bis zu 6 Lagen; dann überzieht man alles mit schwächerem Lehm, um die vielleicht beim Trocknen entstandenen Ritzen auszufüllen, bewickelt die Form mit langem Hanf, und giebt ihr abermals 2 Lagen Formlehm; nun kann man die Nägel, womit die Delphinen, Schildzapfen u. s. w. befestigt sind, herausziehen, weil sie durch den Druck des Lehmüberzuges, des Hemdes, hinreichend fest gehalten werden. Man fährt darauf fort, Formlehm aufzutragen, bis der Ueberzug eine Stärke von 4 bis 6 Zoll erhält, und im Stande ist, der Gewalt des hineinströmenden Metalls zu widerstehen. Jetzt wird die Form mit eisernen Stangen und Bändern beschlagen, die glühend ge-

macht werden, um sie der Form besser anpassen zu können; zuletzt überzieht man sie noch mit 3 Lagen von grobem Lehm, welche über glühenden Kohlen getrocknet werden. — Der verlorne Kopf ist beim Feldgeschütz gewöhnlich gleich mit auf der Formspindel geformt; beim schweren Geschütz hingegen muß er besonders, aber ebenfalls auf die beschriebene Art, geformt werden, und wird dann gut mit starkem Drath an die Beschläge der Geschützform befestigt. Auf ähnliche Art hat man auch die Form des Bodenstücks verfertigt, welches sich jetzt noch nicht an der Geschützform befindet, weil man sonst nicht die Formspindel herausbringen könnte.

Nachdem die Geschützform gehörig getrocknet ist, wird die Formspindel herausgezogen; man lüftet zu dem Ende erst das um die Spindel gewickelte Strohseil, und treibt sie dann durch einige Schläge auf ihr schwaches Ende heraus; endlich wird auch das Strohseil und die Lunte völlig herausgezogen. Die Form wird nun mit langen Tannenspähnen inwendig, 1 Stunde lang, ausgebrannt, bis sie völlig hart ist, und eine röthliche Farbe bekommt; dadurch schmilzt das Inselt, welches die Gestalt von dem Mantel absondert, so daß der Formlehm der ersteren nun stückweise herunterfällt, und die Form inwendig völlig rein erscheint. Wenn die Form nach dem Ausbrennen 12 bis 16 Stunden fest zugedeckt gestanden hat, wird sie mit einer Mischung von Wasser und ausgelaugter Asche, oder einer andern hierzu bestimmten Mischung, ausgekocht, ausgeschlichtet; die dadurch entstandene Feuchtigkeit wird durch angezündetes Stroh wieder herausgetrieben. Ein gleiches geschieht mit der Form des Bodenstücks, welche endlich mit der Geschützform durch ausgeglühten Drath gut befestigt und verbunden wird; die Fugen werden mit einem Kitt von Eiweiß und Töpferthon bestrichen, mit welchem Kitt man auch die vielleicht in der Form durch das Ausbrennen entstandenen Risse ausbessert. — Nun erst ist endlich die Form so weit gediehen, daß in ihr das Geschütz gegossen werden kann.

Da bei dieser Art, die Gestalt zur Form zu verfertigen, viel Zeit erfordert wird, so hat man sich in neueren Zeiten sehr sorgfältig abgedrehter Modelle von Holz oder Messing bedient, an denen sich zugleich das Bodenstück und der verlorne Kopf mit befinden. Sodann wird jedesmal nur die Hälfte des Modells mit einer Form überzogen, und beide Hälften dann gut zu einem Ganzen verbunden.

Ehemals goß man alle Geschütze über einen Kern, dessen Einsetzung in die Form große Genauigkeit erforderte, und viele Schwierigkeiten hatte; jetzt werden nur noch die Mortiere über einen Kern gegossen, wo diese Schwierigkeiten nicht Statt finden, weil die Länge des Kerns nur gering ist, und das Gießen des Mortiers nur von unten geschieht, so daß der verlorne Kopf sich hinter dem Bodenstück befindet.

Förmlicher Angriff, förmliche Belagerung, s. Angriff der Festung, auch Schanze und verschanztes Lager.

Fort, ist eine kleine für sich allein liegende Festung; öfters befindet sich aber ein solches Fort in der Nähe einer größern Festung, oder mehrere Forts liegen bei einander, um einen zwischen ihnen befindlichen Platz zu vertheidigen. Solche Forts werden be-

sonders angelegt, wenn in der Nähe einer Festung Anhöhen sind, die aber zu weit liegen, um sie mit in die Werke der Stadt zu ziehen.

Auch dienen sie zur Behauptung einzelner Posten, Gebirgspässe, wichtiger Uebergänge über Flüsse und Sümpfe u. s. w., müssen aber jedesmal so beschaffen seyn, daß sie nie durch einen offenbaren Angriff, nur durch die förmliche Belagerung genommen werden können. Mehrere Ingenieurs haben vorgeschlagen, den ganzen Umfang einer Festung nur aus solchen Forts zusammen zu setzen; aber nur selten wird sich bei einem wichtigen, zu befestigenden Punkte, eine solche Beschaffenheit des Terrains vorfinden, welche dieses System begünstigt, wie es übrigens wirklich z. B. bei Koblenz der Fall ist.

Fortifikation, s. Befestigung u. s. w.

Fougasse, Fougade, s. Fladdermine.

Fourage, die für Pferde und Schlachtvieh erforderlichen Nahrungsmittel, s. Ration, Pferd.

Fouragewesen, s. Proviantwesen.

Fouragirbund, ist ein Bund Garben, von etwa 2 Centner im Gewicht, und hält ohngefähr 2 bis 3 tägliche Rationen.

Fouragiren, heißt das Futterholen vom Felde, oder aus den Dörfern, im Kriege, wo keine Magazine vorhanden sind. S. Fouragirung.

Fouragirleine, ein Strick, welchen ein jeder Reiter mit sich führt, um damit die erhaltene Fourage zusammenzubinden, und an seinem Pferde zu befestigen, überhaupt sie leichter fortzubringen.

Fouragirung, heißt die Handlung, wo ein Truppentheil sich selbst die Fütterungsgegenstände für die Pferde, aus der Umgegend seines Lagers oder Bivuaks eintreibt. Man fouragirt **grün**, wenn man die Gräser und das Getreide selbst von den Feldern abmäht, und **trocken**, wenn man die in den Wohnorten befindlichen Vorräthe aufräumt.

Soll nun eine solche Fouragirung in Gegenwart eines nahen Feindes geschehen, (was jedoch in der heutigen Kriegsführung seltener vorkommt, da man sich durch Requisitionen und Lieferungen von seitwärts und hinten her bequem zu versorgen weiß) so muß zur Sicherheit der Ausführung dieses Beginnens ein besonderes Detaschement kommandirt werden. Dieses setzt nach allen Regeln eine Kette von Vorposten gegen den Feind aus, um einen unvermutheten Angriff des Feindes auf die Arbeiter zu verhindern, und stellt sich ihm entgegen, wenn ein wirklicher Angriff von seiner Seite erfolgt. Ist man jedoch zu schwach, so wird man die Unterbrechung der Fouragirung nicht hindern können, und sich nur begnügen müssen, den Rückzug des bereits gesammelten Vorraths, oder auch gar nur der Arbeiter zu decken. Ueberhaupt aber sieht man den ganzen Platz, wo fouragirt wird, wie ein zu beschützendes Lager an, und hat dort wenigstens den 4ten Theil seines Detaschements in Reserve; alle Zugänge rund umher müssen gehörig besetzt werden; ist Artillerie beim Detaschement, welche aber reitende seyn muß, so bleibt sie bei der Reserve. Große Fouragirungen werden gewöhnlich dadurch maskirt, daß man gleichzeitig eine Demonstration gegen

den Feind macht, die ihn in seiner Stellung festhält, oder wenigstens seine Unternehmungen nach der Gegend hin, wo wir fouragiren wollen, nicht wohl ausführbar macht.

Beim Angriff gegen Fouragirungen kommt es darauf an, ob man bloß den Gang der Handlung unterbrechen, oder den bereits zusammengebrachten Vorrath auch zerstören und wegführen will. Zu dem ersten Zweck wird meistentheils eine nachdrückliche Allarmirung der schützenden Kette hinreichen; im andern Falle aber muß man die Bedeckung schlagen, und in kürzerer Zeit vertreiben, als der Feind bedarf, die Arbeiter und ihr Werk unserm Einflusse zu entziehen; oder man muß es möglich machen, während die Bedeckung durchs Gefecht beschäftigt ist, durch einen andern Trupp, und in andern Richtungen, die Bedeckung zu umgehen, und über die wehrlosen Arbeiter herzufallen.

Fourier, heißt derjenige, welcher auf einem Marsche den Truppen vorausgeschickt wird, um die Quartiere zu bestellen; es gehört dazu für ein Bataillon ein Fourier-Offizier, für jede Kompagnie ein Fourier, welcher Unteroffizier ist, und 2 Fourierschützen. Der Fourieroffizier besorgt die Dislokation, und bestellt die Anzahl der Quartiere im Ganzen, bestimmt die Quartiere des Kommandeurs und der übrigen Offiziere, sucht den Platz zur Wache, zum Auffahren der Bagage aus, u. s. w.; der Fourier und die Fourierschützen untersuchen die sämmtlichen Quartiere der Kompagnie genau, sorgen, daß für die Mannschaft gekocht wird, und die Wirthe zum Empfange derselben alles in Bereitschaft setzen; einer der Fourierschützen geht der Kompagnie jedesmal entgegen, um ihr die Quartiere anzuzeigen. Bei der Kavallerie und der Artillerie werden die Ställe noch besonders untersucht; sie lassen dieselben lüften und reinigen, vorzüglich die Krippen und Raufen, und wählen lieber Scheunen und Schuppen, als ungesunde Ställe; das Futter wird bei Zeiten zusammen gebracht, und gehörig untersucht, so wie alle Anstalten getroffen, um die Austheilung desselben rasch zu vollbringen. — Die Fouriers sind außerdem in Kantonnirungen und Bivuaks mit Herbeischaffung und Austheilung der Lebensmittel, so wie im Frieden des Brodtes, beauftragt.

Fraise, s. Sturmpfahl.

Französische Befestigungsmanier unterscheidet sich in die **ältere** und **neuere**. Von der ersteren ist **Gerhard von Herzogenbusch** der Urheber, welcher durch seine rechtwinklichten Bollwerke und kürzeren Kurtinen, von der älteren spanischen Befestigungsweise abwich. Die Hauptgrundsätze dieser französischen Befestigungsmanier sind: 1. Alle Theile der Festung müssen von andern bestrichen werden. 2. Die bestreichenden Theile müssen dem feindlichen Rückfeuer genugsamen Widerstand leisten, damit sie nicht gleich im Anfang der Belagerung zerstört werden. 3. Die Streichlinien dürfen nicht über 65 bis 75 Klafter lang seyn. 4. Die Werke der Festung müssen jederzeit die vor ihnen liegenden überhöhen. — Das neuere französische System hat Bollwerkswinkel unter 90 Grad, und ihre Flanken stehen auf der Streichlinie senkrecht; **Pagan** führte es zuerst ein, und wurde dann von **Vauban** verbessert, der aber die Flanken

nicht senkrecht konstruirte. Hierauf kam später Cormontaigne wieder zurück; s. beide Artikel.

Fregatte, ein dreimastiges Kriegsschiff, welches weniger als 50 Kanonen führt. Die Fregatten sind überhaupt scharf gebaut, und zum Schnellsegeln eingerichtet; dabei müssen sie besonders die Eigenschaft haben, gut beim Winde zu segeln, und auch bei schwerem Winde See halten zu können, weil sie hauptsächlich zum Kreutzen bei einer Flotte gebraucht werden, oder die Bewegungen des Feindes auszukundschaften, Depeschen zu überbringen, Kauffahrer zu begleiten, u. s. w. — Die Takelage der Fregatten ist vollkommen mit der der großen Kriegsschiffe gleich; auch haben sie eine Back und Schanze, und vorne ein Gallion. Fregatten von 32 bis 50 Kanonen heißen schwere, und haben zwei Verdecke; die kleinsten Fregatten haben 20 bis 28 Kanonen, und werden leichte genannt.

Freikorps, Freibataillone, gehören zu den irregulairen Truppen, die nur im Kriege bestehen, und sind theils Kavallerie, theils Infanterie, oft auch mit einigen leichten Geschützen versehen. Gewöhnlich bedient man sich ihrer als Partheigänger, und stellt dabei Jedermann ein, der sich dazu meldet.

Freitag, hat die Grundsätze der niederländischen Befestigungsmanier in ein System gebracht, und uns überliefert. Sie beruht auf folgenden Bedingungen: 1) Der Bollwerkswinkel ist $\frac{2}{3}$ des Polygonwinkels, der nie über 90 Grad beträgt, um die großen Nebenflanken beizubehalten. 2) Die Face ist allezeit 24, die Kurtine 36 Ruthen, damit die Streichlinie nicht zu lang wird, und die Face dennoch eine hinreichende Anzahl Kanonen fassen kann. 3) Die Flanken stehen immer auf der Kurtine senkrecht. — Die Festungen werden in Groß- und Klein-Royal getheilt, wo in ersteren die Streichlinie immer 60 Rheinl. Ruthen beträgt. Die übrigen Maaße sind Dezimal-Ruthen. Das Ravelin ist ein gleichseitiges Dreieck, (mit der Länge der Kurtine) dessen Facen durch die Linien der Kontreskarpe abgeschnitten werden.

Freiwillige, sind theils diejenigen, welche sich aus eigenem Antriebe zum Kriegsdienst einstellen, theils auch diejenigen, welche sich auf ergangene Aufforderung, zur Ausführung irgend einer bestimmten, gewöhnlich sehr gefährlichen, Expedition melden.

Friesen, heißen die Verzierungen der Geschütze, und theilen sich in die Boden- Mittel- und Kopf-Friesen. Sie befinden sich gewöhnlich da, wo die verschiedenen Theile der Geschütze anfangen, und bestehen aus Platten, Karnießen und Stäbchen.

Friesische Reiter, s. Spänische Reiter.

Frischen, des Eisens, ist diejenige Behandlung des Roheisens auf den Schmelzhütten, durch welche es seines Kohlenstoffs beraubt, und in geschmeidiges Eisen verwandelt wird, weil es sich auf andere Weise nicht schmieden läßt.

Frischen, des Laufs, oder das Auffrischen der Züge bei den Büchsen, geschieht, wenn die Züge durch häufigen Gebrauch stumpf geworden sind, so daß sie alsdann wenig Eindruck mehr auf die Kugel machen, und auch nicht mehr den sicheren Schuß geben, den man anfänglich erhielt; eben so, wenn Schiefer in der Seele

befindlich sind, welche durch das bloße Kolben nicht herausgebracht werden können. Dieses Schärfen der Züge, wodurch aber der Kaliber größer wird, geschieht eben so mit dem Schneideeisen, wie bei dem ersten Einschneiden der Züge. Hierbei bewährt sich der Vorzug einer geraden Anzahl von Zügen vor einer ungraden Anzahl. Denn da der Büchsenmacher bei 8, oder einer jeden graden Anzahl von Zügen, immer zwei Züge, die einander gegenüber stehen, zugleich schärft, so bleiben alsdann zwischen den geschärften immer eine gleiche Anzahl übrig, die nachher in derselben Ordnung gefrischt werden. Hat hingegen der Lauf eine ungrade Anzahl, z. B. 7 Züge, so schärft der Büchsenmacher 3 zugleich; dieß kann aber bei 7 Zügen nur zwei Mal geschehen und nachher bleibt ein ein einzelner Zug übrig. Es kann also die Kraft zum Schärfen der Züge, ein sehr wichtiger Gegenstand bei ungradrr Anzahl nicht so gleichförmig angewandt werden, als bei grader Anzahl; daher kommt es auch bei der ungraden Anzahl eher vor, daß ein Zug mit den übrigen nicht gleiche Tiefe und Breite erhält, welches auf jeden Fall nachtheilige Folgen für die Schußlinie haben muß.

Fronte, heißt diejnige Seite oder Linie einer Truppenaufstellung, welche ursprünglich dazu bestimmt ist, dem Feinde im Falle eines Angriffs zugewendet zu werden; da diese Seite nun das erste Glied ist, so bezieht sich das Kommando **Front!** immer auf die Wendung nach demselben hin. Indessen ist auch überhaupt die dem Feinde zugekehrte Seite die Front; denn ein Truppentheil, der in der Flanke oder im Rücken angegriffen wird, macht Front gegen den Feind, ohne daß dabei das erste Glied vorne zu seyn braucht.

Fronte, einer Befestigung, ist die unter dem Namen des äußren Polygons, zwischen den zwei Kapitalen eines Vielecks begriffene Linie. Sie besteht aus 2 Facen, 2 Flanken, und der von ihnen eingeschlossenen Kurtine. Im weiteren Sinne werden unter **angegriffener Fronte** alle, von den feindlichen Parallelen wirklich umfaßte Werke verstanden, die bisweilen auch wohl aus zwei Polygonen bestehen können.

Frontmarsch, die Bewegung einer Truppenabtheilung in ihrer Fronte, d. h. wenn sie in Linie formirt ist. Dem Frontmarsch entgegen steht der **Flankenmarsch**; denn wenn eine Truppenabtheilung Kehrt gemacht hat, so marschirt sie auch in ihrer Fronte, obgleich nicht **nach ihrer Fronte hin**.

Frontveränderung, jede Bewegung einer Truppenabtheilung, wodurch ihre Front eine Richtung erhält, die nach einer andern Seite hin, als vorher, gekehrt ist. Die einfachsten Frontveränderungen geschehen durch die bloßen **Wendungen**; alle andere geschehen durch **Schwenkungen**, sey es nun in einzelnen Abtheilungen, durch Aufmärsche, Achsschwenkungen, oder durch Schultervornehmen der ganzen Linie, u. s. w.

Fröschchen, sind 4 Zoll ins Gevierte starke Hölzer, zum Befestigen und Aufsetzen der Fahrten (Leitern) beim Minenbau.

Frösche, an den Lefzen der Pferde, s. Zäumung.

Fühlung, oder das Gefühl der Berührung mit den Ellenbogen derjenigen Soldaten, welche in einem Gliede stehen, darf nie verloren gehn, damit die Leute bei allen Bewegungen stets an ih-

ren Nebenleuten angeschlossen bleiben, und die Glieder nicht zerrissen werden. Vorzüglich bei Schwenkungen ist diese Fühlung höchst nothwendig; denn da die Leute, z. B. wenn links geschwenkt wird, alle nach dem rechten Flügel sehen müssen, um die gerade Linie zu erhalten, so würden die Glieder sehr leicht zerrissen, wenn die Soldaten nicht diese Fühlung nach der linken Seite hin beobachteten; die Fühlung ist daher bei allen Schwenkungen immer nach dem Drehpunkte hin. Für eine jede Linie, vorzüglich die, welche in Fronte marschirt, muß bestimmt werden, nach welcher Seite hin sie sich fühlen soll; hier kommt es darauf an, von welchem Punkte aus die Direktion gegeben wird, ob von einem Flügel, oder von der Mitte aus. Kleinere Abtheilungen, als eine Bataillonslänge, fühlen sich gewöhnlich nur nach einem Flügel hin, und zwar nach demjenigen, wohin sie die Richtung haben, um weder von ihren Nebenmann abzukommen, noch zu dicht aufzudrängen. Ein ganzes Bataillon aber, sobald es sich in Front bewegt, hat die Fühlung nach der Mitte oder den Fahnen, weil dahin auch die Richtung ist.

Fuhrwesen, begreift nicht nur die zur Fortschaffung der Geschütze, Munition, Handwerkszeuge, Bagage, u. s. w. nöthigen Fahrzeuge, sondern auch die dazu erforderliche Bespannung und Mannschaft. S. Bespannung, Fahrzeuge, Stückpferde, Train, Zuggeschirr u. s. w. Insbesondere aber verdienen die Fahrzeuge der Artillerie die größte Aufmerksamkeit.

Die Statik und Mechanik lehrt die Theorie aller Fuhrwerke, sowohl auf ebenen, als auf schiefen Flächen; sie lehrt den Widerstand der Fuhrwerke berechnen, und entwickelt Formeln für den Durchmesser der Achsen, so wie zur übrigen Proportionirung der Theile eines Fuhrwerks. Ferner wird in der Mechanik mathematisch bewiesen, daß zur Fortschaffung, selbst der größten Lasten, auf horizontalen Flächen, nur eine unendlich kleine Kraft erforderlich seyn würde, wenn der Widerstand, den diese Lasten äußern, sobald sie bewegt werden sollen, durch die mancherlei Arten von dabei eintretender Reibung (Friktion), nicht unendlich vermehrt würde; daß der durch die Reibung verursachte Widerstand ungemein vermindert wird, wenn man der fortzuschaffenden Last eine walzenähnliche Unterlage, (wie die Räder) giebt; daß es von den Massen der einzelnen Theile, welche zu den Rädern gehören, abhängt, um wie viel weniger Kraft zur Ueberwindung des Widerstandes der Last erforderlich ist; endlich, daß auch andere Umstände, vorzüglich aber Unebenheit und anderweitige Beschaffenheit des Bodens, dazu beitragen, den Widerstand der Last zu vergrößern.

Hieraus folgt: 1) Der Widerstand durch die Reibung ist, unter übrigens gleichen Umständen, um so geringer, je geringer die Last ist. 2) Bei abhängigem Boden wird, nach Maaßgabe seiner Steilheit, der Widerstand der Last vermehrt oder vermindert, je nachdem letztere auf- oder abwärts bewegt werden soll. 3) Die Unebenheiten des Bodens wirken daher abwechselnd auf gleiche Art. 4) Die Reibung ist zweierlei, nämlich theils zwischen dem Erdboden und den Felgen, theils zwischen den Achsschenkeln und Naben. 5) Die erste Art der Reibung ist um so geringer, je trock-

net, fester und glatter der Boden, je härter das Material zu den Felgen ist. 6) Die Reibung zwischen Achsschenkeln und Naben hängt bei gleicher Last ab, von dem Material, aus welchem beide Theile verfertigt sind, von der Größe des Raddurchmessers, und von dem Verhältniß des letztern zum Durchmesser des Achsschenkels.

Holz auf Holz, und Metall auf Metall reibt sich am stärksten, wenn in beiden Fällen die sich reibenden Gegenstände von einerlei Art Holz oder Metall sind. Holz reibt sich am wenigsten, wenn es nach der Länge seiner Fasern bewegt wird. Eisen (Stahl) reibt sich am wenigsten auf Messing, am stärksten auf Kupfer, Zinn und Stahl. Bei gewöhnlichen hölzernen Achsen und eisernen Radbüchsen kann die Reibung auf $\frac{1}{3}$, bei eisernen Achsen und messingenen Büchsen aber nur auf $\frac{1}{5}$ der Last angenommen werden; sind beide mit Oel geschmiert, so wird die Reibung um den 8ten bis 4ten Theil des Drucks der Last, bei großen Geschwindigkeiten bis zur Hälfte, vermindert. Bei einigen Körpern ist aber das Einschmieren schädlich, wie bei Holz auf Holz, und Messing auf Messing. Metalle vergrößern ihre Reibung durch die Hitze, Holz durch die Feuchtigkeit.

Die Größe der Reibung verhält sich umgekehrt, wie die Größe der Raddurchmesser; d. h. je größer das Rad, desto geringer die Reibung. Die Größe der Reibung verhält sich ferner grade wie die Größe des Durchmessers der Achsschenkel, d. h. je dicker der Schenkel, desto größer die Reibung. Also dünne Achsschenkel und große Räder geben die wenigste Reibung.

Dieses sind die Hauptgrundsätze, auf welchen die Theorie des Fuhrwesens beruht; außerdem sind noch nothwendige Bedingungen eines Militairfuhrwerks: daß es nicht schwerfälliger gebaut sey, als die Dauerhaftigkeit erfordert, aber daß auch bei dem Streben nach Leichtigkeit, die, wegen der oft schnellen und gewaltsamen Bewegung dieser schwer beladenen Fahrzeuge, auf schlechten Wegen, in böser Witterung und Jahrszeit, unumgänglich nothwendige Festigkeit, nicht verloren gehe; daß es möglichst einfach konstruirt, und von allen unwesentlichen Zuthaten und Zierrathen frei sey, sowohl um die Kosten der Anschaffung zu verringern, als auch um schadhaft gewordene Theile mit Hülfe gewöhnlicher Arbeiter leicht wieder ausbessern zu können; daß es den Umständen gemäß verschiedene Arten der Geschwindigkeit zulasse, und daß es nicht auf eine besondere Lokalität ausdrücklich berechnet sey, sondern in jedem Terrain, und auf Wegen von mancherlei Beschaffenheit, fortgeschafft werden könne.

Fuhrt ist eine Stelle in einem Gewässer, durch welche man gehen, reiten oder fahren kann; wie man sie impraktikabel macht, s. Impraktikabel; was eine Patrouille bei einer Fuhrt zu beobachten hat, s. Rekognoscirungspatrouille.

Wenn dem Feinde der Uebergang durch eine Fuhrt verwehrt werden soll, macht man erst dieselbe impraktikabel, und erbaut dann eine Schanze, ohngefähr 200 Schritt vom Ufer, um den Feind zu verhindern, die Fuhrt wieder herzustellen. Diese Schanze muß aber geschlossen seyn, sonst kann eine geringe Anzahl von Feinden, welche des Nachts in Kähnen über den Fluß setzen, sie überfallen. Man wählt am besten dazu eine viereckig-

ge Redute, deren eine Seite gegen die Fuhrt gerichtet ist; nur die Ecken nach dem Flusse zu werden abgestumpft. Z. B. die Schanze soll durch 50 Mann und 2 Sechspfünder vertheidigt werden, so haben die Seiten derselben unabgestumpft 18 Schritt Länge; die Ecken nach dem Flusse werden 4 Schritt abgestumpft, so bleibt für die dazwischen liegende Seite ohngefähr 12 Schritt Länge; an den beiden Ecken wird eine Bank für die Kanonen angebracht, und so können 40 Mann in 2 Gliedern auf dieser Seite nach der Fuhrt feuern, und dennoch in einem Gliede die ganze Schanze besetzen. Man macht die Brustwehr nach dem Flusse zu, oben 10 Fuß, an den andern Seiten nur 5 Fuß dick; der Graben ist überall oben 10 Fuß breit, und 9 Fuß tief, und wird voll Wasser gelassen; der Graben, welcher das Wasser hineinführt, wird an einer Ecke des Grabens der Brustwehr angebracht. Diese Schanze soll sich nur gegen einen Ueberfall von einem kleinen feindlichen Detaschement halten; gegen stärkere Angriffe wird sie Unterstützung erhalten. Bei Tage können einige Schildwachen die Ankunft des Feindes leicht wahrnehmen; bei der Nacht ist immer die Hälfte des Detaschements unter dem Gewehr; ferner müssen auf 300 Schritt von der Schanze 4 bis 6 Schildwachen ausgesetzt werden. Die Bohlen über dem Graben am Eingange werden des Abends weggenommen, und an demselben, so wie auf den Ecken, stehen Schildwachen.

Soll ein solcher Posten angegriffen werden, so muß man sich erst genaue Kenntniß davon verschaffen, und ihn dann überfallen. Der Abend, wenn es eben finster geworden ist, und die Bohlen über den Graben vielleicht noch nicht weggenommen sind, ist hierzu die beste Zeit; auch kann ein regnigtes, stürmisches Wetter den Ueberfall begünstigen; man muß in die Schanze so geschwind als möglich, ohne zu schießen, eindringen.

Füllungswinkel, s. Bergzeichnung.

Fundament, s. Grundmauer.

Fundamentallinie, ist bei perspektivischen Zeichnungen diejenige Grundlinie, über welcher die ganze Zeichnung angelegt wird.

Fünfseitige Schanze wird folgendermaßen tracirt. Wenn die Größe einer Seite nicht gegeben ist, so berechnet man sie nach der Anzahl der Mannschaft, welche die ganze Schanze besetzen soll, und tracirt zuerst diese eine Seite, bc, Fig. 279. Hierauf sucht man die Diagonallinie des Fünfecks, welche sich zur Seite verhält, wie 8 zu 5, und nimmt eine Schnur, doppelt so groß als die Diagonale, befestigt sie an ihren Enden in b, und c, faßt sie in der Mitte an, und bestimmt dadurch den Punkt a. In a und c, so wie nachher in a und b befestigt man nun eine Schnur, welche doppelt so lang ist, als die Seite bc, faßt sie ebenfalls in der Mitte an, und bestimmt dadurch die Punkte e und d. Man verbindet nun die Punkte mit einander durch die geraden Linien cd, da, ae und eb, und so ist das Fünfeck tracirt.

Eine andere Art ist folgende: Man beschreibt aus dem Mittelpunkt, Fig. 278. c, einen beliebigen Kreis, und theilt diesen in 5 gleiche Theile; dadurch erhält man die Punkte a, b, d, f, e. Die Länge einer Seite der Schanze kennt man schon; sie betrage z. B. 30 Schritt. Nachdem man nun aus den Theilungs-

punkten des Kreises Radien gezogen hat, verlängere man sie so weit nach außen, bis man glaubt, daß die Endpunkte der verlängerten Radien, z. B. cB und cA dreißig Schritt von einander entfernt sind; hiernach schreitet man A B ab. Findet man, daß diese Linie noch nicht 30 Schritt betrage, so verlängert man die Radien um gleiche Theile, und schreitet die Linie von neuem ab, bis man die verlangte Größe gefunden hat. Ist AB hingegen schon mehr als 30 Schritt, so verkürzt man die Radien um gleiche Theile; so lang wie die Radien cB und cA macht man nun alle übrigen, verbindet ihre Endpunkte durch gerade Linien, und hat nun die fünfseitige Figur tracirt.

Füsiliere, eine Art Fußvolk, welches seinen Namen von der zuerst in Frankreich eingeführten Flinte, fusil, erhalten hat. Bei den mehrsten Armeen ist alles Fußvolk Füsilier, was nicht Grenadier oder Jäger ist; Musketiere bestehen nur noch dem Namen nach. In der Preußischen Armee sind sie größtentheils zum leichten Dienst bestimmt, und es hat daher ein jedes Infanterie-Regiment ein Füsilierbataillon.

Fuste, ein kleines im mittelländischen Meere gebräuchliches Fahrzeug, mit Segeln und Rudern.

Fuß, heißt das Gestelle des Mortiers, wenn es statt eines hölzernen Stuhles ihm angegossen ist; daher Fußmortier, Schemelmortier.

Fußangeln, sind Eisen, an welchen sich 4 etliche Zoll lange Spitzen befinden, die dergestalt mit einander verbunden sind, daß immer eine Spitze in die Höhe kommt, man mag sie werfen wie man will; sie werden in die trockenen Gräben, zur Vertheigung der Schanzen geworfen; doch bedient man sich jetzt ihrer, als eines kostspieligen Mittels, selten.

Fußvolk, Infanterie, eine Truppengattung, welche zu Fuß ficht, und jetzt als Hauptwaffe das kleine Gewehr mit dem Bajonet hat. Nach ihrer Art, d. h. Fechtart, zerfällt sie, in die Linien- und leichte Infanterie. Außer diesem theilt man die Infanterie, nach ihrer Bestimmung, Bewaffnung und Bekleidung in 1. Musketiere, 2. Füsiliere, 3. Grenadiere, 4. Jäger und Schützen, von denen die drei ersten Benennungen doch jetzt nur uneigentlich gebraucht werden, weil sich die dadurch bezeichneten Truppen fast bloß noch durch die Kleidung unterscheiden. Die Musketiere und Grenadiere gehören zur Linien- oder schweren Infanterie, die Füsiliere, Jäger und Schützen zur leichten; doch fechten die Füsiliere auch als Linien-Infanterie, und umgekehrt die Grenadiere und Musketiere auch als leichte Infanterie. Die Infanterie der Landwehr ist als Füsiliere anzusehen; ein gleiches gilt von demjenigen Fußvolk, welches sich bei den Freikorps befindet, wenn es nicht gezogene Gewehre führt. Eine mit Piken bewaffnete Infanterie ist nur noch in Europa bei dem Landsturm, und auch nur zum Theil, üblich. S. auch Infanterie.

Futter, der Pferde, s. Pferd.

Futtermauern, oder die Bekleidungsmauern der Wälle und der Grabenböschungen in den Festungen. Sie sind vorzüglich bei trocknen Gräben an der Eskarpe durchaus unentbehrlich, um den Wall da, wo noch keine Bresche geschossen, unersteiglich zu ma-

chen, weil außerdem der Feind, sobald er die Kontreskarpe erobert hätte, leicht einen allgemeinen Sturm anwenden könnte. Weniger nothwendig sind, nach dem Ausspruch einiger Ingenieurs, die Futtermauern in der Kontreskarpe, da hier eine flache, leicht ersteigliche Böschung den Vortheil zu gewähren scheint, daß die Besatzung, nach Festsetzung des Feindes im bedeckten Wege, ihn durch Ausfälle in breiter Front angreifen, und leicht die Oberhand über ihn gewinnen kann.

Die Höhe der Futtermauer ist von den Ingenieuren allgemein auf wenigstens 24 Fuß angesetzt, weil hier der Feind schon 30 Fuß lange Sturmleitern haben müßte, die schwierig zu behandeln sind. Der obere Theil der Futtermauer darf indessen nie über den Kamm der Glacis hervorragen, damit er nicht von den feindlichen Battrieen der ersten Parallele eingeschossen werden kann. An den Reduits der Raveline hingegen ist eine 18 Fuß, und an den Reduits im bedeckten Wege, eine 12 Fuß hohe Futtermauer hinreichend.

Die Stärke der Futtermauern hängt von ihrer Höhe ab, und von dem Druck der Erde, die hinter ihnen angeschüttet ist. An der Kontreskarpe, und in der Kehle der Außenwerke werden sie daher gewöhnlich oben drei Fuß dick gemacht, mit $\frac{1}{6}$ ihrer Höhe zur Böschung, welche Stärke man ohne Nachtheil bis auf 2 Fuß vermindern könnte. Die Futtermauer der Eskarpe aber, welche zugleich den feindlichen Stückkugeln widerstehen soll, und außerdem noch eine Brustwehr zu tragen hat, bekommt oben 5 Fuß zur Dicke, und $\frac{1}{6}$ ihrer Höhe zur Böschung; ist demnach die Eskarpe 24 Fuß hoch, so wird die Mauer oben 5, unten 9 Fuß dick. Wenn die Brustwehr höher als 8 Fuß ist, so giebt man auch oft der Futtermauer noch auf jeden Fuß der Höhe 2 Zoll an Dicke zu. Zu mehrerer Dauer versieht man auch die Mauern hinten von 15 zu 15 Fuß, mit Strebepfeilern.

Was die Steine betrifft, aus welchen die Futtermauern aufgeführt werden, so würden die festesten die besten seyn, wie z. B. Granit, Gneis und andere Quarzarten, Tuffstein, vor allem Basalt. Da diese aber nicht immer zu haben sind, so nimmt man auch Sandstein oder Ziegel. Letztere werden zu besserer Verbindung und stärkerem Widerstand so in die Mauer gelegt, daß sie rechtwinklich auf der Magistrale stehen, und mit ihrer ganzen Länge der Wirkung des feindlichen Stückschusses entgegenstreben; alle vorspringenden Ecken aber mauert man mit Quadersteinen auf. Bei Wassergräben muß man, so weit die Futtermauern im Wasser stehen, dem Kalk, anstatt des Sandes, sogenannten Traß, oder Porzellanerde, oder auch klar gestoßenes Ziegelmehl beimischen, weil außerdem der Kalk durch das eingedrungene Wasser losweichen, und die Mauer an Festigkeit verlieren würde.

G.

Gabeldeichsel, ist jetzt bei allen Artillerien abgeschafft, und dagegen die gewöhnlichere Art, 2 Pferde neben einander neben die Deichsel zu spannen, eingeführt, weil durch das Hintereinander-

spannen der Pferde eine Kolonne um das Doppelte verlängert wird, und schnelle Bewegungen damit fast unmöglich sind.

Gabelstück, s. Kammerstück.

Gaffel, s. Segel.

Gaings, der vormalige Name der Fleutschiffe in Holland, im 16ten Jahrhundert.

Galandria oder Zolandria, der Name eines gewissen Kriegsfahrzeugs bei den alten Venetianern, das zuerst um das Jahr 838 erbaut worden seyn soll.

Galcasse, ein kleines bei den Dänen, Schweden, und Holländern gebräuchliches Fahrzeug, welches einen großen Mast und einen kleinen Besahnmast führt. Es ist eben so gebaut, wie eine einmastige Galiote, und unterscheidet sich nur dadurch von ihr, daß es einen platten Spiegel, die Galiote hingegen einen runden hat.

Galeasse, der Name des größesten von allen Fahrzeugen im mittelländischen Meere, welche mit Rudern und Segeln zugleich bewegt werden. Die Kriegs-Galeassen wurden im 16ten Jahrhundert bei den Venetianern erfunden, und waren auch bei ihnen vorzüglich in Gebrauch. Sie führen 3 Masten, und die Takelage ist wie bei den Galeeren; sie sind größer und höher von Bord als diese, haben vorne und hinten eine Art Back und Schanze, worin sich einige Battrieen über einander befinden, die mit schweren Kanonen besetzt sind; außerdem stehen noch unter dem Deck an beiden Seiten Kanonen, oben auf dem Bord Drehbassen, und auf der Back Mortiere. Die Besatzung bestand aus 800 bis 1200 Mann. Die Länge einer Galeasse betrug 160 bis 170 Fuß. Diese Fahrzeuge waren vormals nicht nur in Venedig, sondern auch in Frankreich im Gebrauch.

Galeere, ist nach den Geleassen das vornehmste der Fahrzeuge, welche durch Ruder und Segel zugleich bewegt werden, in ältern Zeiten Galee oder Galeie genannt. Im 13ten Jahrhundert waren sie die einzigen Fahrzeuge, welche zum Kriege gebraucht wurden; schon im 14ten Jahrhundert theilte man sie im mittelländischen Meere in 3 Klassen, nach der Verschiedenheit ihrer Größe; im 16ten Jahrhundert erscheinen sie auch zuerst in der Ostsee. Jetzt ist aber ihr Gebrauch sehr abgekommen, da der Bau der Kriegsschiffe sich so sehr vervollkommnet hat, und sie nur bei einer Windstille mit Vortheil gegen die letzteren gebraucht werden können. Da sie nicht tief ins Wasser gehen, so sind sie zur Küstenfahrt sehr geschickt, und daher auch jetzt noch im mittelländischen Meere, so wie in der Ostsee, zu diesem Zweck in Gebrauch. Die Takelage der Galeeren besteht gewöhnlich aus einem großen und einem Fockmast, etliche haben auch einen Besahnmast; an jeder Seite führen sie 20 bis 30 Ruder, und ihre Länge beträgt ohngefähr 120 bis 130 Fuß. Die Halbgaleeren führen nur 16 bis 20 Ruder an jeder Seite. Auf dem Verdeck sind auf jeder Seite die Bänke für die Ruderer angebracht, zwischen welchen in der Mitte ein Gang vom Vordertheil nach dem Hintertheil führt. Ganz vorne steht in diesem Gange ein schweres Geschütz, gewöhnlich ein 24pfünder, und an beiden Seiten zwei andere von leichterem Kaliber. In ältern Zeiten standen an den Seiten dieser letzteren noch zwei kleinere; auf dem Bord

der Galeere stehen Drehbassen auf Schwanenhälsen; unter dem Deck befinden sich die verschiedenen Abtheilungen für den Proviant u. s. w.

Galgengebiß, s. Zäumung.

Galion, eines Schiffes, nennt man eine Verbindung von mehreren Stücken, die noch über das Vordertheil des Schiffes hervorragen, die man aber gewöhnlich nur bei Kriegsschiffen findet. In ältern Zeiten war es weit länger als jetzt, so daß es sonst wohl den zehnten, jetzt aber höchstens den funfzehnten Theil der Länge des ganzen Schiffs beträgt, und nur so lang ist, als zur Unterstützung des Bugspriets erfordert wird. In dem Galion befindet sich der Abtritt für das Schiffsvolk; ganz vorne an dem äußeren Theile ist häufig eine Zierrath, die irgend ein Thier u. s. w. vorstellt, angebracht.

Galione, hießen ehemals in Spanien und Portugal schwere dreimastige Kriegsschiffe, auch zum Kriege ausgerüstete Kauffahrer, die über 400 Lasten trugen. Sie waren außerordentlich hoch von Bord, und hatten manchmal vier Verdecke übereinander; auch in Frankreich hatte man Galionen. Späterhin wurden sie in Spanien und Portugal Karaken genannt, und trugen oftmals mehr als 2000 Lasten; jetzt nennt man noch in Spanien diejenigen Schiffe Galionen, welche zum Handel nach Amerika bestimmt sind.

Galiote, ein bei den Dänen und Schweden gebräuchliches Fahrzeug, das einen großen und einen Besahnmast hat, und hinten rund ist, wodurch es sich von der Galeasse unterscheidet; die dreimastigen Galioten sind nicht mehr im Gebrauch. Man muß diese Galiote nicht mit einer im mittelländischen Meere gebräuchlichen Art kleiner Galeeren verwechseln, die ebenfalls Galiote genannt wird. S. auch Bombardier-Galiote.

Gallen, im Geschütz, sind nichts anders als Luftblasen, die sich auf die Oberfläche des Metalls setzen, und mehr oder minder große Vertiefungen bilden. Seitdem jedoch die Kanonen massiv gegossen, gebohrt, und abgedreht werden, finden nicht leicht mehr Gallen Statt, (die vorzüglich durch die aus dem Kerne entwickelte Feuchtigkeit entstanden,) weil jetzt die äußere Fläche hinweggenommen wird.

Gallen, eine Krankheit der Pferde, s. Pferd.

Gallerie, ist ein den Kasematten ähnliches Gewölbe, mit Schießlöchern für die Infanterie versehen, und heißt auch darum krenelirte Gallerie. Sie sind theils unterirdisch, in Festungen, unter den Facen der halben Monde, in den retirirten Werken, und in der Kontreskarpe, theils aber auch über dem Horizont, wenn man z. B. eine Redute mit einer solchen krenelirten Gallerie, an der Eskarpe, umgiebt. — Man nennt aber auch den unterirdischen gemauerten Gang, der rings um die Kontreskarpe läuft, und aus welchem die verschiedenen Minengänge und Horchgänge unter das Glacis gehen, die unterirdische Gallerie einer Festung, oder die Minengallerie.

Gallerieen, sind theils zur Zierrath, theils zur Bequemlichkeit an den Schiffen angebracht. Die Hintergallerie ist ein 3 bis 4 Fuß hervorspringender Balken, der am Hintertheil angebracht ist, und auf welchen man aus der obern Kajüte durch eine Thüre ge-

langt. Schiffe unter 60 Kanonen haben dergleichen selten, Dreidecker aber deren zwei. An beiden Seiten des Schiffes befinden sich noch die Seitengallerieen, welche in einer Höhe mit der oberen Kajüte liegen, und an die Hintergallerie stoßen. Unter jeder dieser Seitengallerieen sind noch Abtheilungen mit Fenstern, in welche man aus der untern Kajüte gelangt, und die den Offizieren zum Abtritt dienen. Eine falsche Gallerie nennt man die Bildhauer- oder Maler-Arbeit an einem Schiffe, welche eine Gallerie vorstellt.

Galleriemagistrale, s. Minengallerie.

Galop, bei der Reiterei, ein eigener in drei Zeiten abzutheilender Gang des Pferdes. In der ersten setzt sich das Pferd auf die Hacken, und hebt sich mit dem Vordertheil; in der zweiten rückt es sich fort, um seinen Raum weg zu nehmen, in der dritten kommt das Vordertheil wieder auf die Erde. Auf das Kommando: Eskadron — Galop — Marsch! nimmt der Reiter zuerst bei dem Avertissement Galop! (wenn das Kommando nicht gleich ganz erfolgt) die Zügel etwas an; reitet er auf der Trense, so nimmt er die auswendige Hand auf, und schraubt die inwendige nach der äußern Schulter hinüber, wodurch das Pferd den Kopf hineinnimmt, und die auswendige Schulter gegen die Wand der Bahn stellt. Zugleich wird das Pferd mit einem Druck beider Schenkel vorgetrieben. Auf das Kommando Marsch! macht der Reiter (auf der Kandare) einen lebhaften, jedoch nicht in einen Ruck ausartenden Anzug seines Faustgelenks nach dem Unterleibe, etwas nach der linken Hüfte zu; zugleich erfolgt das stärkere Andrücken des auswendigen Schenkels, und das Gegenlegen des inwendigen; faule Pferde werden durch den Gebrauch des auswendigen Sporens zum Anspringen aufgefordert, und zwar dergestalt, daß wenn rechts galopirt wird, der linke, wenn links galopirt wird, der rechte Schenkel den stärkern Druck bewirken muß. Der Reiter darf beim Anspringen durchaus mit dem Oberleibe nicht vorfallen, und die Zügel nicht nachgeben, auch sich nicht an an denselben halten; vielmehr sitzt er fest auf der Spalte und dem Gesäß, streckt die Schenkel hinunter, und folgt so den Bewegungen des Pferdes. Bisweilen wechseln die Pferde während des Galops mit den Schenkeln, welches man abchangiren nennt; dieß darf ohne den Willen des Reiters nicht geschehen, und man fühlt es sogleich an den Bewegungen, die man dadurch auf dem Sattel erhält.

Sollte das Pferd den zum Anspringen gegebenen, oben genannten Hülfen nicht Folge leisten, so ist es zwar erlaubt, zur Erleichterung des richtigen Anspringens die Kruppe ein wenig einwärts zu stellen; doch darf dieß nur in diesem Fall, und stets sehr mäßig Statt finden; auch muß solche nach erfolgtem Anspringen des Pferdes sogleich wieder auf die gerade Linie geführt werden. Das Gesäß wird zugleich gegen den Sattel gedrückt; die Faust ein wenig angenommen. Anfänglich muß der Reiter durch die vorgeschriebenen Hülfen das Pferd aus einem freien, lebhaften, doch nicht zu weit ausschreitenden Trabe in den Galop setzen, jedoch mit der Zeit auch geübt werden, solches aus dem Schritt und aus dem Stillhalten zu bewirken.

Um

Um das Pferd im Galop zu erhalten, muß der Reiter, sobald er fühlt, daß die Bewegungen des Pferdes gedehnter werden, selbiges durch den Druck der Schenkel von Neuem beleben, und durch das Annehmen der Faust unterstützen; er muß daher bei jedem Galopsprunge, den das Pferd thut, einen leichten Ruck in der Hand verspüren, welches man abstoßen nennt, und zugleich immer die Fühlung des (linken, wenn rechts galopirt wird) Schenkels erhalten. Der einmal angenommene Takt muß nur auf das Kommando Kürzer! oder Stärker! verändert werden, durch Annehmen der Zügel aus losem Handgelenke, oder durch Nachgeben der Faust und einen passenden Druck der Schenkel. Eben so wird die Karriere, auf das Kommando Marsch, Marsch! bewirkt.

Obgleich für gewöhnlich der Reiter sein Pferd im Galop rechts anspringen lassen soll, so müssen die Pferde dennoch dergestalt abgerichtet werden, daß sie dieß sowohl rechts als links auf die Anforderung des Reiters auszuüben im Stande sind; sie erhalten hierdurch nicht nur eine größere Behendigkeit, sondern der linke Hinter- und Vorderschenkel, der durch den immerwährenden Galop rechts leiden würde, kann hierdurch geschont werden. Auch muß der Reiter häufig geübt werden, aus dem gewöhnlichen Galop zu einem stärkern überzugehen, und sich aus diesem wieder in den Trab oder Schritt zu setzen, oder gänzlich zu pariren; das letztere muß jedoch nie plötzlich aus dem verstärkten Galop geschehen, sondern das Pferd ist stets zuvor zu sammeln, damit es nicht hart gegen die Kandare gemacht werde, und stets willig bleibe. — Der Travers-Galop ist nichts anders als ein Schließen in kurzen Galop-Springen, woraus dann der Renvers-Galop erfolgt, wenn man das Pferd herumwendet, und nun eben so traversiren läßt, nur daß der Kopf des Pferdes jetzt dahin gerichtet ist, wo früher das Hintertheil war.

Galopin, nennt man einen Offizier, der nur für kurze Zeit zur Dienstleistung bei einem General kommandirt ist, um beim Manövriren, oder vor dem Feinde, die Befehle des Generals an die Kommandeurs der Truppenabtheilungen zu überbringen, ihm zu Versendungen, und Ausrichtung anderer dergleichen Aufträge zu dienen. Der Galopin ist aber nicht als wirklicher Adjutant des Generals zu betrachten, da er gewöhnlich nicht auch zur Hülfsleistung bei den schriftlichen Arbeiten, Rapports, Listen u. s. w. gebraucht wird.

Ganaschen, die Kinnbackenbeine, nebst den daran befindlichen oberen Halsgelenken des Pferdes. Die Biegsamkeit dieser Gelenke ist höchst nothwendig, um ein gewandtes Pferd zu erlangen, und man bringt ihm dieselbe mit der Trense auf folgende Art bei. — Die inwendige Faust, welche sich etwas über den Hals des Pferdes begiebt, schraubt den kleinen Finger nach der äußern Schulter hinüber, wobei das Annehmen und Nachlassen der Zügel besonders beobachtet werden muß. Die auswendige Faust steht an, und richtet zugleich den Kopf des Pferdes auf, damit die Biegung nicht im Halse, sondern in den Ganaschen, da wo die Kehlriemen sitzen, geschehe; beide Schenkel verhindern, wenn es nöthig ist, das Zurücktreten des Pferdes, der auswendige aber

das Ausfallen der Kruppe. Bei dieser Biegung wendet das Pferd mit ganz geradem Halse den Kopf nach der inwendigen Seite; es kann aber nur allmählig zu dieser Fähigkeit gebracht werden, und muß der Reiter anfänglich zufrieden seyn, wenn das Pferd sich nur etwas biegt; alle vier Füße desselben müssen dabei auf gerader Linie stehen.

Gang, s. Fechtkunst.

Das Ganze! Ein Signal für die leichte Infanterie. Es ist ein Benennungssignal, und bedeutet, daß der ganze Truppentheil, den es angeht, das darauf folgende Kommando-Signal auszuführen habe. S. Signal.

Garde, bezeichnet in einem monarchischen Staate denjenigen Theil der Armee, welcher bestimmt ist, beständig um den Regenten zu seyn, ihm zum Schutze zu dienen, u. s. w. Sie besteht daher aus allen Truppengattungen, und bildet in einigen Staaten ein ganzes Armee-Korps. Die Garden unterscheiden sich von den übrigen Truppen theils durch bessere Bezahlung, theils durch bessere Bekleidung, oder reichere Verzierung; sollen diese Truppen wirkliche Garden seyn, so daß man sie als eine Elite der Armee betrachten kann, so erhalten sie ihren Zuwachs, sowohl an Gemeinen als an Offizieren, durch ausgesuchte, gediente und bewährte Männer aus den übrigen Regimentern, wobei man dennoch auf schönen und großen Wuchs, als Nebeneigenschaften, sehen kann. Sogenannte Nobelgarden bestehen gewöhnlich bloß aus Edelleuten, und dienen dann nur zur Pracht und zum Luxus. Eine andere Art Garden sind auch die sogenannten Leib-Regimenter.

Garde du Korps, eine Leibwache zu Pferde, welche zur schweren Kavallerie gehört, und namentlich in der Preußischen Armee mit Kürassen und Helmen gewaffnet ist; daher zeichnet sie sich vor den übrigen Kürassieren nur durch höheren Sold, und durch bessere oder reichere Kleidung aus.

Garnison, bedeutet theils den Standort eines Truppentheils im Frieden, theils diesen Truppentheil selbst, oder überhaupt die Besatzung eines Orts, besonders einer Festung. Auf eine von diesen beiden Bedeutungen beziehen sich daher auch alle Zusammensetzungen mit dem Worte Garnison. Garnisontruppen sind solche, die bloß zur Besatzung der Festungen bestimmt sind; in einigen Armeen verbindet man aber mit Garnison-Bataillon oder Kompagnie noch den Begriff von alten, gedienten Soldaten, welche, als Halbinvalide, für den Felddienst nicht mehr tauglich sind. Garnisondienst, bedeutet theils Festungs- oder Besatzungsdienst, theils steht derselbe auch überhaupt dem Felddienst gegenüber, also Friedensdienst, welcher freilich größtentheils nur in dem Besatzungsdienst besteht. Garnison-Prediger, Garnison-Chirurgen, sind bleibend für die Besatzung eines Standorts bestimmt, und folgen derselben nicht, wenn sie vielleicht eine andere Bestimmung erhält.

Garnitur, s. Beschlag.

Gat, heißt in der Seesprache, theils im allgemeinen Verstande eine jede Oeffnung, oder jedes Loch, theils aber auch das Hintertheil einer Sache. Gat eines Schiffs heißt daher dessen Hintertheil,

Gat einer Kanone, deren Stoß, Gat einer Pumpe, deren Oeffnung u. s. w.

Gatterthore, werden bei den Festungen nur an den Ausgängen des bedeckten Weges und der äußeren Werke angebracht.

Gazonniere, s. Rasenbekleidung.

Gebäude, zu befestigen, s. Haus.

Gebirgsartillerie, eine besondere Abtheilung der Artillerie, nur für den Gebirgskrieg bestimmt. Man bedient sich hierbei zwar der gewöhnlichen in der Armee üblichen Feldgeschütze, allein die Laffeten derselben erfordern eine besondere Einrichtung, wenn sie den Zweck des leichteren Transports im Gebirge, und der erforderlichen größeren Dauerhaftigkeit erfüllen sollen. Dergleichen Laffeten sind:

1) Die Schleifenlaffete oder Bocklaffete, welche aber nur für das leichtere Feldgeschütz anzuwenden ist. Sie ruht hinten auf zwei hohen Blockrädern, von welchen sie aber beim Chargiren nicht herunter gehoben werden kann, und hat ein Marsch- und ein Chargirlager. Mit der Stirn ruht sie auf einem besondern Bockgestell, welches kleinere Blockräder hat, und zum Gefecht in die Höhe gestellt wird, auf dem Marsche aber hinten nachschleift; das Chargirlager befindet sich fast ganz an der Stirn der Laffete. Wenn das Bockgestell aufrecht steht, so hat die Laffete ohngefähr die Lage, wie die gewöhnlichen Laffeten, welche abgeprotzt sind.

2) Die Tragelaffete ruht auf 4 Blockrädern, und ist für das schwerere Feldgeschütz bestimmt, aber nicht sehr anwendbar, da hier die vorderen Räder, auf welchen der Protzwagen vermittelst einer Gabel ruht, niedriger seyn seyn müssen, als die hinteren, über welchen das Geschütz selbst sich befindet; die kleinen Räder aber machen es unmöglich, hohe Steine und Felsenstücke zu übersteigen.

Uebrigens ist eine besondere Gebirgsartillerie bis jetzt noch in keiner Armee vorhanden; nur die Franzosen hatten während der Revolution, für die Kriege in der Schweiz und in Oberitalien, eine dergleichen, aber sehr unvollkommen, zu bilden versucht; die Engländer versahen ihre Geschütze in dem spanischen Kriege mit Gabeldeichseln.

Gebirgskrieg, unterscheidet sich wesentlich von dem Kriege in der Ebene, da die Märsche beschwerlicher, die Wege sparsamer und enger sind, die Zufuhren schwieriger werden, Hinterhalte häufiger vorfallen, und alle Gefechte meistentheils nur Postengefechte sind, indem das Terrain nur höchst selten eine Hauptschlacht zuläßt. Hier ist also das eigentliche Element der leichten Truppen, wo sie unüberwindlich sind, wenn sie mit gehöriger Uebung Tapferkeit und Kühnheit verbinden. Die Aussendung von leichten Partheien bricht am sichersten den feindlichen Angriff, wenn sie mit allen Schlupfwinkeln genau bekannt sind, in welche sie sich werfen, wenn sie auf Uebermacht stoßen, aus welchen sie aber den Feind unaufhörlich beunruhigen, seine kleineren Abtheilungen aufheben, seine Zufuhren wegnehmen oder verderben, seine Kommunikationen unterbrechen u. s. w. Es können für den Gebirgskrieg viererlei Fälle eintreten.

1) Eine Armee marschirt durchs Gebirge, um den Feind jenseits aufzusuchen. Hier muß man Detaschements von leichten Truppen weit voraus schicken, welche sich aller Hauptpässe versichern, um hierin dem Feinde, welcher unsern Durchmarsch verwehren will, zuvorzukommen. Man giebt daher diesen Avantgarden leichte Kanonen bei, zur besseren Beschützung der besetzten Pässe, und um desto leichter diejenigen zurückzuwerfen, welche den Marsch hindern wollen. Beim Durchmarsch selbst beobachtet man die größte Vorsicht, und man macht sich gefaßt, den Feind allenthalben nachdrücklich zu empfangen, er komme von welcher Seite er wolle; daher giebt man auch der Arrieregarde einige leichte Kanonen bei. Das übrige Geschütz marschirt nur in kleinen Parks von 40 bis 50 Fahrzeugen, weil diese den Marsch in Defileen weniger aufhalten, auch leichter durch die Infanterie zu vertheidigen sind. Alle seitwärts in die Marschlinie einfallenden Pässe müssen hinreichend besetzt werden.

2) Eine Armee muß sich fechtend durchs Gebirge zurückziehen. Der Marsch des Gros der Armee geschieht ganz wie vorher, aber die Arrieregarde verdient hier eine besondere Aufmerksamkeit. Die Schwierigkeiten sind bei einem solchen Rückzuge unendlich größer, als in irgend einem andern Falle, da nie mehr Muth und Kraft erfordert wird, welche beide gewöhnlich schon durch die Anstrengungen der vorhergegangenen Gefechte sehr erschöpft sind, und nie mehr Besonnenheit, die im Unglück überhaupt so selten ist. Verliert man in diesem Falle Zeit, und glückt es dem Feinde, uns auf Seitenwegen zuvorzukommen, so ist alles verloren. Die Arrieregarde muß also stark genug seyn, und jeden Fuß breit Terrain mit Blut theuer verkaufen; sie hat leichte Artillerie bei sich. Zu beiden Seiten des Korps marschiren starke Detaschements, welche natürlich kein Geschütz mit sich führen können, aber dennoch den Feind abhalten werden, uns zu umgehen. An der Spitze der Marschlinie aber befindet sich eine starke Avantgarde, welche selbst schweres Feldgeschütz bei sich haben kann, wenn es sonst die Straße erlaubt, um alles mit Gewalt über den Haufen zu werfen, was sich ihr etwa in den Weg stellen sollte.

3) Eine Arme soll sich den Durchmarsch durchs Gebirge mit Gewalt erzwingen. Hierbei wird es vorzüglich darauf ankommen, sich die Pässe, welche der Feind besetzt haben wird, mit Gewalt zu eröffnen. Dazu ist schweres Geschütz nöthig, weil die Pässe verschanzt, oder doch wenigstens mit einem Verhaue versehen seyn werden. Man geht dabei dem Feinde so nahe als möglich auf den Leib, sucht die beherrschenden Anhöhen zu gewinnen, und die den Paß vertheidigenden Truppen in die Flanke zu fassen. Man versichert sich ferner aller Seitenwege, theils um sich selbst vor einer Umgehung von Seiten des Feindes zu schützen, theils aber um ihn zu umgehen, weil er uns den Paß überlassen, und auf seinen Rückzug bedacht seyn wird, sobald er sich im Rücken angegriffen sieht.

4) Wenn man den Krieg eigentlich im Gebirge führen will. Dann ist die erste Bedingung, so leicht als möglich zu seyn, und nichts bei sich zu haben, was nicht unmittelbar auf das Gefecht abzielt. Ueberraschung wirkt im Gebirgskriege am besten,

Digitized by Google

sie ist aber nur durch Schnelligkeit zu erlangen, und diese ist wieder in der Leichtigkeit begründet. Man muß dem Feinde nicht Zeit lassen, irgendwo die Anordnungen zu seiner Vertheidigung vollkommen in Ausführung zu bringen; ist es aber bereits geschehen, so muß man bei sich alle Kräfte sammeln, um seinem Angriff, mit Vorsicht und Klugheit verbunden, desto mehr Nachdruck zu geben. Alle Arten von Patrouillen, die aber nicht aus zu schwachen Detaschements bestehen dürfen, müssen stets auf den Beinen seyn; die Hauptsache im Gebirgskriege ist die Terrainkenntniß, und die diejenige von beiden Partheien, welcher diese am meisten zu Gebote steht, wird gewiß die Oberhand behalten, wenn sonst das Verhältniß der Streitkräfte nicht allzu ungleich ist. Bei der Vertheidigung im Gebirgskriege hat man es vorzüglich mit Besetzung der Thäler, Schluchten und Pässe zu thun, um den Feind zu zwingen, auf dem Wege vorzugehen, den man haben will. Hier werden nun alle Mittel der Vertheidigung aufgeboten, wobei die Kunst der Natur die Hand reichen muß. Dabei muß man seine eigenen Kommunikationen beständig offen erhalten, die feindlichen aber durch ausgesandte Partheien beunruhigen; keinen Schritt darf der Feind thun, ohne von unseren Truppen belästigt, und durch Hindernisse jeder Art aufgehalten zu werden.

Geblendete Battrieen, sind vorzüglich in belagerten Festungen anzuwenden, und zwar in den ausspringenden Winkeln der Bollwerke und Ravelins, indem man die Schießscharten überbaut. Diese Battrieen bestehen aus 2 schräge eingeschnittenen und verbundenen Schießscharten, Fig. 146 und 160, welche mit Holz verkleidet, und nach hinten zu über den Bettungen eine Holzbedeckung haben, die 6 Fuß hoch mit Erde überschüttet ist; die Bettungen selbst sind mit einander verbunden. Damit die Decke über den Bettungen eine Unterstützung hat, sind Fig. 146, 12 Zoll ins Gevierte starke Säulen aufgestellt. Diese Battrieen erhalten 20 Fuß Länge, 23 Fuß Breite und 8 Fuß Höhe. Die innern Schartenöffnungen, welche 2 Fuß ins Gevierte groß sind, werden durch starke Stückpforten verschlossen; die äußere Schartenöffnung richtet sich nach der Stärke der Brustwehr; auf dem Hauptwalle werden die Backen gewöhnlich äußerlich um den 4ten Theil ihrer Länge von der Direktrice abgerückt; sollte es aber aus Ursachen nachtheilig seyn, den Merlon zwischen zwei solchen Stücken so schwach zu lassen, so kann man sie so weit auseinander rücken, daß er äußerlich 18 bis 24 Fuß Breite erhält. Der dadurch zwischen zwei Geschützen entstandene Zwischenraum könnte zu einem kleinen Magazin gebraucht werden.

Diese Bedeckungen, wozu das nöthige Holz in einer Festung schon zugeschnitten liegen kann, gewähren der Festungs-Artillerie nicht nur Schutz wider die Bomben, Granaten und Rikoschetkugeln, sondern sie dienen auch denen im Rücken gesehenen Werken zu Bonnets, und defiliren sie. Außer diesen Vortheilen haben sie aber auch noch den, daß sie vermittelst der Sandsäcke leicht maskirt, und folglich vor der Zerstörung bis zu dem Augenblicke geschützt sind, wo man sich ihrer bedienen will; in Erman-

fältig gebaut sind, durchbrechen und zerstören; für diesen Zweck müssen auch die größern Erhöhungen von 45 und 60 Grad gewählt werden. Sollen jedoch die Bomben gegen feindliche Truppen wirken, so verdient der 30te Grad den Vorzug, weil die Bomben dabei nicht so tief in die Erde dringen, wodurch ihr Zerspringen sonst unwirksamer würde. Ueberhaupt bedient man sich der Mortiere bei Belagerungen da, wo man mit Kanonen oder Haubitzen seinen Zweck entweder gar nicht, oder doch nicht vollständig erreichen kann. Die Bomben von schwerem Kaliber dringen selbst in festgestampfte Erde tief genug ein, um bei ihrem Zerspringen gleichsam wie eine Mine zu wirken.

Die Brand- und Leuchtkugeln werden bei Mortieren in sofern mit größerm Vortheil gebraucht, als sie durch ihre größere Masse mehr Wirkung leisten; sie können aber auch nicht so weit getrieben werden, wie bei den Haubitzen.

Die Spiegelgranaten und Steine sind nur auf geringe Entfernungen anzuwenden, doch ersetzen sie dann gewissermaßen die Kartätschen, und erhalten durch die Höhe ihres Falls Kraft genug, den Feind wesentlich zu beschädigen, oder seine Arbeiten aufzuhalten und zu verhindern.

Gebrochene Battrieen nennt man die, deren Front nicht in einer geraden Linie liegt, sondern wo, wegen der vorspringenden und zurückliegenden Theile des Terrains, ein oder mehrere Geschütze weiter vor, andere aber weiter zurück gestellt werden müssen, und diese verschiedenen kleinen Battrie-Fronten mit Brustwehren von ungleicher Länge, oder auch gleicher Länge, verbunden sind, Fig. 144. Sie entstehen, wenn der Kamm eines Berges, ein Damm, eine Erdzunge ꝛc. verschiedene Vorsprünge bilden, und haben weiter keine Vorzüge noch Nachtheile; sie können als gesenkte, erhöhte oder horizontale Battrieen gebaut werden.

Gefälle des Wassers zu finden, geschieht am genauesten durch das Nivelliren; im Felde aber, wenn eine Ueberschwemmung angelegt werden soll, kann man auch nöthigenfalls ohne Nivellement folgendermaßen verfahren.

Man schlage Fig. 37, um das Gefälle des Flusses ab zu finden, in a einen Pfahl ein, ½ Fuß hoch, und in g auf 10 bis 12 Fuß Weite einen andern; über beide legt man ein dazu glatt gehobeltes eben so langes Bret, und setzt darauf eine Setzwage, h, um zu sehen, ob das Brett horizontal liegt; ist dieß der Fall, so richtet man mit der Höhe dieser beiden Pfähle mehrere andere bis zu dem Punkt b genau ein, und zieht von der Länge des letzten Pfahls bei b, die Länge des ersten bei a ab, so ist die Differenz das Gefälle des Flusses auf dieser Distanze ab.

Gefängniß, s. Bestrafung und Arrest.

Gefecht, ist das Hauptmittel, durch welches zwei feindliche Partheien den Zweck des Krieges zu erreichen bestrebt sind, und besteht in dem wirklichen Kampf gegeneinander, welchem jedoch nothwendig eine Stellung und eine Bewegung vorhergegangen seyn müssen. Der allgemeine Zweck des Gefechts ist Besiegung des Feindes, d. h. entweder Behauptung des eigenen, oder Eroberung des vom Feinde besetzten Bodens; nächstdem kann aber ein Gefecht noch verschiedene besondere Zwecke haben. —

Alles Gefecht besteht aus Angriff und Vertheidigung; fast immer herrscht der eine oder die andere bei diesem oder jenem fechtenden Theile vor, und der andere findet sich dann immer, freiwillig oder gezwungen, in dem entgegengesetzten Zustande. Der Angriff ist jedoch eigentlich immer das eigentliche Prinzip des Gefechts, denn ohne Angriff ist keine Vertheidigung, also auch ohne Angriff kein Gefecht. Zugleich ist der Angriff die vollkommenste Vertheidigung, er diene nun wirklich zur Zerstörung der feindlichen Macht, oder nur, um durch die Beschäftigung dieser die eigene Sicherheit zu erhalten.

Die nothwendigen Bedingungen bei einem jeden Gefecht sind 1) die Ursache, d. h. ein vorhandenes Bestreben bei beiden Partheien, gewisse Zwecke durchzusetzen, oder zu verhindern. 2) Der Besitz gewisser Kräfte oder Mittel; hierbei kommt auch die Art, wie der Fechtende bewehrt und ausgerüstet ist, in Betrachtung, so wie die Anordnungen zum Gebrauche der Kräfte. 3) Der Kampfplatz, entweder zu Wasser oder zu Lande, und auf dem letztern vorzüglich die Beschaffenheit der Erdoberfläche, welche den wesentlichsten Einfluß auf das Gefecht, nach jetziger Art, äußert. 4) Die physische und moralische Aufgelegtheit, Stimmung der Fechtenden. 5) Die zufälligen und veränderlichen äußeren Umstände, welche auf Körper, Geist und Gemüth einwirken.

Bei der Betrachtung des Gefechts ist sowohl das gemeinsame Verhalten der verschiedenen Waffen, als auch die verschiedenartige Thätigkeit desjenigen ins Licht zu setzen, dem es als Führer eines Schlachthaufens obliegt, das Gefecht gewissen Kriegszwecken gemäß zu leiten; indessen auch ohne Rücksicht auf diese einzelne Kriegszwecke kann im Allgemeinen das Verhalten vor, in und nach dem Gefechte vorgezeichnet werden. Alles Einzelne und Besondere ist hier unter den zugehörigen Artikeln abgehandelt.

Das erste Erforderniß für einen Befehlshaber von Truppen, der sich in ein Gefecht mit dem Feinde einlassen will, ist genaue Kenntniß des Terrains; er betrete daher nie eine Gegend, in welcher der Feind steht, ehe er sich nicht mit derselben, durch eigene Erkundigung oder ausgeschickte Patrouillen, gehörig bekannt gemacht hat.

Die zweite Hauptregel ist, sich mit seinem Detaschement so viel als möglich verdeckt zu halten, und seine Stellung so zu nehmen, daß der Feind sie weder übersehen, noch unsere Stärke richtig beurtheilen könne. Hieraus entstehen folgende Vortheile:

1) Man kann den Feind, wenn er von unserm Anmarsch nicht unterrichtet ist, unerwartet anfallen, und ihn über den Haufen werfen, ehe er sich uns gehörig widersetzen kann. Hat man Nachricht von dem Marsche eines kleinen feindlichen Detaschements, so bekommt man hierdurch vielleicht Gelegenheit, dasselbe gänzlich abzuschneiden.

2) Ist der Feind stärker als wir, so können wir uns zurückziehen, ohne daß er uns entdeckt; oder wir stellen uns in mehrere Trupps in einem Gliede auf, damit er uns gegen sich für überlegen hält.

3) Ist der Feind auf dem Marsch, um uns aufzusuchen und anzugreifen, können wir ihm vielleicht ein Versteck legen,

und ihn durch einen Theil des Detaschements in dasselbe zu locken suchen, wenn er uns etwa doch entdeckt haben sollte.

4) Sind wir dem Feinde an Kavallerie überlegen, so können wir uns auf alle Fälle mit ihm einlassen, wenn er unsere Stärke nicht genau kennt, und erst spät von unserm Anmarsch unterrichtet wurde.

Eine dritte Hauptregel ist, dem Feind selbst anzugreifen, wenn man ein Gefecht für unvermeidlich oder zweckmäßig hält; denn die Erfahrung lehrt, daß der angreifende Theil immer großen Vortheil über seinen Gegner hat. Nur wenn man in einem verschanzten oder festen Posten steht, oder wenn die natürliche Lage unserer Stellung uns ein entscheidendes Uebergewicht gäbe, würde man sich auf die Vertheidigung beschränken.

Die vierte Hauptregel ist, alle Umstände, die sich im Gefecht ereignen könnten, vorher genau zu überlegen, schon auf Fälle, welche vorkommen können, im Voraus Maaßregeln zu treffen, und von diesen sowohl, als von der allgemeinen Disposition jeden Offizier zu unterrichten. Vorzüglich muß man aber jedesmal einen Sammelplatz bestimmen, der auch den gemeinen Soldaten bekannt seyn muß; auf den Fall, daß unser Angriff nicht gelänge, oder der Feind uns aus unserer Stellung verdrängte.

Fünftens könnte es sehr vortheilhaft seyn, kurz vor der Aktion den Muth der Soldaten durch wenige aber kräftige Worte anzufeuern; man erinnere sie an ihren früheren, und an den Waffenruhm ihrer Vorfahren, schmeichele ihrem Nationalstolz, und benutze die Vorurtheile, welche von ihren Vorzügen vor andern Truppen, oder vor dem Feinde, bei ihnen herrschen.

A. Infanterie im Gefecht.

Man untersuche kurz vor dem Gefechte die Gewehre, besonders die Schlösser und Steine, und ob die letztern gut aufgeschraubt sind; eben so den Zustand der Munition. Hierbei mache man den Soldaten noch aufmerksam, daß das Feuer nur in der gehörigen Nähe und durch gutes Zielen wirksam werde. Geschlossene Infanterie muß nie über 300 Schritt weit feuern, das wirksamste Feuer derselben ist auf 150 bis 200 Schritt; nie lasse man einzelne Abtheilungen eines Bataillons für sich feuern; die Erfahrung hat gelehrt, daß hierdurch leicht Unordnungen entstehen. (In der Preußischen Armee ist nur noch das Chargiren mit ganzen Bataillons, und dann das Bataillen- oder Heckefeuer üblich.) Das Bataillonsfeuer wird immer die mehrste Wirkung haben. Geschlossene Infanterie muß sich hüten in Unordnung zu kommen, und daher alle Bewegungen mit so großer Genauigkeit, als es nur die Umstände erlauben, machen. Wird sie von Kavallerie angegriffen, so formirt sie das jetzt übliche geschlossene Quarré, ladet mit 2 Kugeln, und feuert nie über 100 Schritt, am besten auf 40 Schritt, wo dann gewiß durch die doppelte Wirkung des Feuers alles niedergerissen wird. Gegen die feindliche Infanterie gelten folgende Regeln:

1) Man sucht dem Feinde im Feuern zuvorzukommen, wenn man nahe genug bei einander ist, 2) Hat man sich auf 80 Schritt genähert, ohne zu feuern, so giebt man Bataillonsfeuer, und bringt dann mit gefälltem Bajonet ein. Die Meinungen, ob man

mit geladenen Gewehren oder nicht, eindringen soll, sind getheilt; am wenigsten ist ersteres gegen Verschanzungen, welche erstürmt werden sollen, zu rathen. 3) Wird man von Infanterie angegriffen, so feuert man erst auf 70 Schritt, wenn der Feind nicht eher feuert, und hat 2 Kugeln geladen. Weicht er dann, so läßt man das Bataillenfeuer machen. 4) Wenn man Infanterie angreifen will, so giebt man schon auf 300 Schritt Feuer, nähert sich 50 Schritt, wiederholt das Feuer u. s. w. Gewöhnlich geschieht jetzt der erste Angriff durch die Tirailleurs oder Schützen. Geht man mit geschlossener Kolonne auf den Feind los, so bildet man an der Tete derselben eine Tirailleurlinie, welche die Kolonne auf beiden Seiten um ihre doppelte Breite überflügelt. Gehen mehrere Kolonnen vor, so halten die Tirailleurs derselben in den Intervallen Verbindung. Dasselbe ist auch beim Zurückgehen zu beobachten. 5) Wenn man stehenden Fußes ficht, und auf 300 Schritt oder auch näher im Feuer stehen bleibt, weil unterdessen ein anderer Angriff gemacht wird, so kommt es darauf an, die Leute zu unterhalten, und man läßt das oben erwähnte Bataillen- oder Heckefeuer machen. 6) Wenn man den Angriff erwartet, so nimmt man wo möglich eine solche Stellung, daß der Feind auf etwa 80 oder 100 Schritt vor der Front, von Hindernissen des Terrains aufgehalten wird. In dem Augenblick daß er nun dieselben passirt, und vielleicht dadurch aufgehalten wird, oder in Unordnung geräth, giebt man ihm Bataillonssalven.

Die zum Angriff bestimmten Bataillone müssen wo möglich außer dem feindlichen Kanonenschuß aufmarschiren, weil die Wirkung des feindlichen Kanonenfeuers nie gefährlicher ist, als während des Aufmarsches. Gewöhnlich läßt man den Aufmarsch der Infanterie durch Kavallerie decken; ist das Terrain aber koupirt, so geschieht dieß durch leichte Infanterie. Es ist am vortheilhaftesten, den Feind da anzugreifen, wo er uns die kürzeste Front entgegensetzen kann, daher sucht man ihn in die Flanke zu nehmen.

Von den Tirailleurs, Schützen und Jägern, s. d. Art.

B. Kavallerie im Gefecht.

1. Soll die Kavallerie Infanterie angreifen, so muß sie dieß nie von vorne thun, wenn letztere sich nicht verfeuert hat, oder in Unordnung ist. Diese Regel hat nur wenige Ausnahmen; die Kavallerie muß daher immer suchen die Flanke der Infanterie zu gewinnen; ist letztere im Quarré, so greift sie auf den Winkeln an, und setzt sich auf 400 Schritt, und wenn Kanonen da sind, auf 600 Schritt in Galop. Doch muß dieser Angriff nie eher geschehen, als bis die Infanterie eine geraume Zeit gefeuert hat, wozu man sie durch Blänkern zu bringen sucht. Läßt aber die Infanterie auf diese Blänker bloß durch Tirailleurs feuern, so muß man mit aller Gewalt, en Echelon sich auf die Winkel des Quarrés stürzen. Es versteht sich von selbst, daß die Kavallerie sich nur in ebenem Terrain mit der Infanterie einlassen wird. Unter allen Umständen, wenn Kavallerie da ist, um die feindliche Infanterie oder Artillerie zu decken, so muß man diese erst aus dem Felde schlagen, ehe

man die letztern angreift, welche unterdessen durch Blänker beschäftigt werden.

2. Kavallerie gegen Kavallerie. Hier hat besonders derjenige Theil das Uebergewicht, der den Gegner mit Ungestüm und Nachdruck angreift; nur muß man nicht zu früh in die Karriere fallen, weil die Pferde dadurch leicht matt werden. Soll leichte Kavallerie schwere angreifen, und es wird nicht augenblickliche Entscheidung erfordert, so muß sie sich in keinen regulairen Angriff einlassen, sondern durch Blänkern, Feuern und Angreifen mit Trupps im Rücken und in die Flanke, dieselbe so lange necken, bis sie irgendwo in Unordnung kommt, und sie dann mit dem größten Ungestüm anfallen. Man bleibt höchstens 300 Schritt von dem Feinde halten, die Blänker nähern sich, schießen, jagen zurück und laden; auf ein gewisses Signal vereinigen sie sich, und fallen auf die feindlichen Blänker oder Flanken; kommt der Feind hierdurch in Unordnung, so wirft man sich mit der ganzen Masse auf ihn. Im Defilé muß man schwerere Kavallerie nie angreifen, weil man ihr dann nicht in die Flanke kommen kann. Greift der Feind geschlossen an, so weicht man dem Angriff aus, man theilt sich, und die Blänker halten sich auf den Flanken des Feindes. Sobald er Halt macht, nähert man sich ihm wieder wie vorher.

Kommt schwere Kavallerie mit leichter ins Gefecht, so muß sie immer geschlossen zu bleiben suchen, und sich vorzüglich die Flanken decken, oder sie sucht ein enges Terrain zu erreichen, wo sie nicht überflügelt werden kannn. Die feindlichen Blänker sucht sie durch Feuern zu entfernen. Greift der Feind aber wirklich an, so muß man ihm mit dem größten Ungestüm entgegen jagen; sprengt er darauf aus einander, so formirt man sich sogleich wieder so geschwind als möglich. Hierbei ist aber nur von solcher schweren Kavallerie die Rede, die wenig geübt ist, wie die leichte zu fechten.

Bei einem geschlossenen Angriff an sich, setzt man sich auf 300 Schritt in Galop, auf 80 bis 100 Schritt in die Karriere. Je ungestümer ein solcher Angriff ist, je leichter wird der Feind über den Haufen geworfen, und einzelne Leute sind dabei nicht im Stande, wenn sie den Feind erreicht haben, unvermerkt ihre Pferde anzuhalten, und zurückzubleiben. Dabei sucht man den Feind zu überflügeln, indem man sich beim Anfang des Galops zur Seite zieht, läßt jedoch den linken Flügel geradeaus jagen, um nicht selbst überflügelt zu werden. Wenn der Feind geschlagen ist, so läßt man ihn durch Blänker verfolgen, und sammelt, im beständigem Vorgehen, wieder die Eskadrons. Ist man selbst zurückgeschlagen, so suchen die Offiziere zu den am weitesten zurückgewichenen zu kommen, um nur erst einige Mann zum Stehen zu bringen und bei einander zu haben.

C. Artillerie im Gefecht.

Die Vorbereitungen zum Gefecht finden zum Theil schon während des Marsches Statt; alles zum Feuern nothwendige muß gehörig im Stande seyn; die Lunten werden angesteckt, und es wird besonders bei Regenwetter für ihre Erhaltung gesorgt; der Protz- und Laffetenkasten wird aufgeschlossen, und in letztern bei 6pfd. Kanonen 2 Kartätschenschüsse mit verschiedenen Kugeln ge-

legt, um für den Nothfall zu dienen; alles erforderliche Geschützzubehör muß bei der Hand seyn. — Da der Augenblick, wo die Batterie vor dem Feinde abprotzen soll, sehr gefährlich für sie werden kann, so ist die Art des Aufmarsches nicht immer gleichgültig; das möglichst schnelle Formiren wird immer das vortheilhafteste seyn. Man beobachtet folgende Regeln:

1) Man sucht so lange als möglich vor dem Feinde verdeckt zu bleiben, und wo möglich mit der ganzen Batterie en Fronte in die gegebene Stellung zu rücken. Daher ist das Vorausreiten des Kommandeurs der Batterie unerläßlich, besonders dann, wenn die Linie der Stellung nicht mit der Front der im Marsch begriffenen Batterie gleichlaufend ist, wodurch eine Schwenkung nothwendig wird.

2) Man zeigt das Geschütz wo möglich nicht eher, als 1200 Schritt vor dem Feinde; bis dahin maskirt man es durch Truppen, Anhöhen u. dgl.

3) Hat man ein hügelichtes und wellenförmiges Terrain vor sich, so marschirt man schon vor der Anhöhe auf, wo man sich aufstellen will, und rückt mit der Batterie en Front auf einmal hinauf.

4) Bis zu dem Augenblick des Aufmarsches, wird es in den meisten Fällen am vortheilhaftesten seyn, das Geschütz in Zügen oder zu zweien aus der Mitte abmarschirt zu lassen, weil der Marsch zu eins hintereinander die Kolonne zu sehr verlängert, und für halbe Battrieen das Terrain nicht immer geeignet ist.

Wo möglich wird schon über 2000 Schritt vom Feinde abgeprotzt, und dann mit dem Langtau avancirt. Nur im durchschnittenen oder weichen Terrain, oder wenn man bergab fahren und öftere Wendungen machen müßte, würde der Gebrauch des Langtaus mehr Nachtheil als Vortheil bringen; die reitende Artillerie kann sich desselben nur auf kurzen Strecken bedienen.

6) Muß man im feindlichen Feuer abprotzen, so wird die Kanone erst gewendet, nachdem abgeprotzt ist. Nur in weichem Boden, wo das Umdrehen der Geschütze nicht allein sehr beschwerlich ist, sondern auch nur zu leicht ein Rad dabei einsinkt, und vorzüglich bei dem 12pfündigen Geschütz, wird es zuweilen vortheilhaft seyn, wenn man vor dem Abprotzen erst kehrt machen läßt; die Zeit, welche dabei verloren geht, wird dennoch hinlänglich durch das erleichterte Abprotzen ersetzt.

7) Die Kanonen werden wenigstens 10 Schritt, und besonders im feindlichen Geschützfeuer 20 und mehrere Schritt weit, von einander aufgefahren.

8) Sobald eine Battrie ein nahe bevorstehendes Gefecht voraussehen kann, werden nicht nur die Vorrathswagen, Feldschmiede und Vorrathspferde, unter der Aufsicht eines verständigen Unteroffiziers, hinter die andern Truppen nach einem Ort zurückgeschickt, welcher keinem feindlichen Angriff ausgesetzt ist, sondern auch von den Munitionswagen bleiben nur so viele bei den Geschützen, als zum ersten Bedarf erforderlich sind.

9) Die Munitionswagen, welche den Battrieen ins Gefecht folgen, bleiben von den letztern so weit entfernt, daß sie sich außer dem feindlichen Kanonenschuß befinden, jedoch auch nach Erfordern einzeln hervorgezogen werden können, um die Protzen

mit Munition zu versehen. Derjenige, welchem die Führung der Wagen aufgetragen ist, muß daher seine Battrie im Auge behalten, und wo Terrainhindernisse dieß nicht gestatten, durch zuverlässige Leute stets eine Verbindung mit der Battrie erhalten. Er hat sich um alle Wege, welche sich sowohl vor- als rückwärts befinden, genau zu bekümmern, und muß, wenn die übrigen Truppen zurückgehen, mit den Wagen umkehren und vorausfahren, um jene nicht zu hindern.

10) Die Protzen dürfen unter keiner Bedingung so weit vom Geschütz entfernt werden, daß ihr Heranziehen Schwierigkeiten und einen gefährlichen Aufenthalt verursacht. Auch muß das Herantragen der Munition durch ihre Stellung nicht verzögert werden. Die Deckung der Protzen und der Reitpferde der reitenden Artillerie wird daher zwar eine Rücksicht seyn, welche man bei der Aufstellung nehmen muß; doch wird sie immer den übrigen Erfordernissen einer guten Stellung untergeordnet bleiben. Zu diesem Zweck eignen sich besonders einzelne Vertiefungen, und die Stellung hinter Anhöhen, auf denen das Geschütz selbst steht; zuweilen ist es möglich, einzelne Häuser dabei zu benutzen, Gebüsche sind aber nur dann vortheilhaft, wenn sie die Verbindung mit der Batterie nicht hindern.

In Absicht auf das Terrain hat man folgendes zu beobachten:

1) Ein harter Boden, Viehweiden, Wiesewachs rc. begünstigen die Wirkung des Geschützes.

2) Ein erhöhetes Terrain, das sich nach dem Feinde zu, sanft verliert, ist das vortheilhafteste von allem.

3) Hat ein Geschütz ein wellenförmiges Terrain vor sich, so leistet es bei dem Gebrauch der Kartätschen, auf den nahen Feind keine große Wirkung.

4) Hinter Hecken, Gräben, Defiléen rc. setzt man sich auf 300 bis 600 Schritt, damit der Feind uns nicht mit dem Gewehrfeuer erreicht, wir aber ihn im Kartätschenschuß haben, wenn er diese Hindernisse passirt.

5) Kleiner Hügel, Gräben rc. kann man sich zur Deckung bedienen, und oft da, wo die Kanone steht, etwas Erde wegstechen, so daß sie über diesen Aufwurf wegreicht; dieß ist besonders auf Hügeln und Bergen der Fall.

6) Soll ein Defilé vertheidigt werden, so stellt man sich auf 300 Schritt, ist aber das Defilé einige hunbert Schritt lang, noch näher hinter dasselbe. In jedem Fall macht man das Defilé wo möglich impraktikabel.

7) Soll dem Feinde der Durchmarsch durch ein Dorf unmöglich gemacht werden, so stellt man sich, wenn es nicht zu hoch liegt, hinter dasselbe, um den Feind, ehe er sich wieder formiren kann, durch Kartätschen in Unordnung zu bringen.

8) Muß man auf Bergen den Angriff erwarten, so stellt man sich so, daß man den Fuß desselben beschießen kann, und bedient sich hier der nahen Kartätschenschüsse. —

In Absicht auf die Vertheilung des Geschützes, gelten im Allgemeinen folgende Regeln: 1) Wenn die Flügel angelehnt sind, und man den Angriff erwartet, so steht bei kleinen Fronten das Geschütz auf den Flügeln, weil dieß die schwächsten Theile sind. 2) Wenn man selbst angreift, so steht es da, wo

man durchdringen will, in 2 oder 3 kleinen Battrieen, und schießt auf einen Punkt, weil nur eine plötzliche, auf einen Fleck konzentrirte Wirkung entscheidet. 3) Ist die Fronte groß, so ordnet man von 800 zu 800 Schritt, höchstens von 1000 zu 1000, eine Batterie an, damit die ganze Front vom Kartätschenfeuer beherrscht wird. Doch muß eine Battrie nicht unter 6 Stück Geschütz seyn. 4) Geht man bei großer Front vertheidigungsweise, und hat man besonders einen Kavallerieangriff zu fürchten, so vertheilt man das Geschütz in gleicher Anzahl zu den Bataillons. Diese brechen den Chok durch das Kartätschenfeuer, und das nahe Infanteriefeuer wirft dann alles über den Haufen. 5) Die größten Kaliber placirt man auf die schwächsten Oerter. 6) Ist eine Reserve von Geschütz da, so nimmt man dazu die reitende Artillerie und die schweren Stücke, und maskirt sie da, wo man am schwächsten ist, oder wo man durchdringen will, bis sie zu agiren anfangen.

Noch sind folgende Regeln für die Artillerie im Gefechte zu beobachten: 1) Die Battrieen stehen 30 bis 80 Schritt vor der Linie, damit sie dieselbe nicht in der Richtung hindern und rechts und links feuern können. 2) Man macht sich gleich anfangs wo möglich mit den Entfernungen der umliegenden Gegenstände, Gebüsche ꝛc. bekannt, um immer die Entfernung des Feindes genau beurtheilen zu können. 3) Das Feuer geschieht im freien Felde von jedem Kanon willkührlich, und nicht lagenweise. 4) Man muß jedes Mal einige Unteroffiziere ansetzen, um den Aufschlag der Kugeln zu beobachten, und sich danach richten zu können. 5) In der Nacht schießt man bloß mit Kartätschen und sieht dahin, daß das Kanon horizontal steht. 6) Man muß nie schießen, ohne einer sichern und entscheidenden Wirkung gewiß zu seyn, und sparsam mit der Munition umgehen, damit kein Mangel daran sey, wenn sie vielleicht am nothwendigsten ist. 7) Die Battrieen auf den Flügeln der Infanterie richten ihr Feuer auf die feindliche Kavallerie, die Battrieen in der Mitte vereinigen ihr Feuer auf einen Punkt, besonders dahin, wo unser Angriff geschehen soll. 8) Steht die feindliche Artillerie durch einen Aufwurf bedeckt, so feuert die unsrige auf die feindlichen Truppen. 9) Nur in zwei Fällen feuert man auf die feindliche Artillerie, wenn nämlich diese ein impraktikables Terrain, Defilé ꝛc. beschießt, welches unsere angreifenden Truppen passiren müssen, und wenn die Korps gegen einander in einer Kanonade stehen bleiben, und der eigentliche Angriff von einer andern Seite erwartet wird. 10) Bei der Retirade schickt man zuerst die Wagen zurück, dann eine Kanone nach der andern. Die zuerst abgefahrnen Geschütze nehmen rückwärts eine Stellung und decken den Rückzug der letzten. Im offenen Terrain theilt man die Battrie in 2 Theile; der eine Theil feuert, der andere geht zurück. 11) Wird man gezwungen, das Geschütz zu verlassen, so nimmt man wenigstens das Ladezeug und die Munition mit; auch sucht man es zu vernageln, und den Ansetzer abzubrechen, und in die Kanone zu schieben. 12) Die Artillerie, welche den Uebergang über einen Fluß decken soll, schießt bloß auf die feindliche Artillerie; soll sie den Uebergang verhindern, so schießt sie

theils auf die feindliche Artillerie, theils und vorzüglich auf die Truppen, welche den Uebergang forciren.

Von der Verbindung der verschiedenen Waffen unter einander zum Gefecht, s. Truppengattung.

Gefechtslehre, oder **Taktik**, begreift nicht nur die Lehre von den Anordnungen des Anführers und dem Verhalten aller Truppengattungen, vor, in und nach irgend einem Gefechte, sondern auch die Abrichtung und Ausbildung der Individuen, aus welchen die Truppengattungen bestehen, und wodurch sie zum Gefecht möglichst geschickt gemacht werden sollen. Sie zerfällt also nach den 3 Hauptmomenten des Gefechts in die Lehre von der Stellung, Bewegung und dem eigentlichen Kampfe, faßt aber alle diese 3, als untergeordnete Theile, zusammen, in der: 1. **reinen Gefechtslehre**, 2. **Terrainlehre**, 3. **angewandten Gefechtslehre**. S. **Kriegswissenschaft**.

Gefreiter, ist der erste Grad vom Gemeinen aufwärts. Der Gefreite steht im Allgemeinen, wenigstens sobald er als solcher auf Wache ist, nicht mehr Schildwache, sondern wird zum Aufführen der Posten, zu Meldungen, zu Führung kleiner Patrouillen und Ablösungen im Kriege, und zu sonstigen Diensten gebraucht, welche größtentheils denen eines Unteroffiziers nahe kommen, oder gleich sind. Auch werden aus den Gefreiten, bei entstandenem Abgange, die Unteroffiziere oder Vice-Unteroffiziere gewählt; sie haben gewöhnlich irgend eine Auszeichnung an ihrer Bekleidung vor dem Gemeinen, auch einen etwas höhern Sold.

Gegenlaufgraben, wird von den Belagerten gegen die feindlichen Laufgräben geführt, und am Ende gewöhnlich mit einem kleinen Werk versehen, **Kontreapprosche** genannt, um den Belagerer im Rücken und von der Seite zu beschießen; Fig. 127. u. S. Laufgraben. Auch heißen sie selbst Kontreapproschen.

Gegenminen, s. Kontreminen.

Gegenwehr, s. Kontregarde.

Gei, s. Aufgeien.

Geitauen, heißen diejenigen Taue, womit die Ecken der Segel aufgezogen oder aufgegeit werden.

Gekröntes Werk, gehört zu den äußern Werken der Festung, und begreift aus mehreren Befestigungsfronten, Fig. 92., hi, ik, kl u. s. w. zusammengesetzte Werke, welche sich auf ihren Flügeln h und l mit den Hauptwerken A, B, C und D des Platzes dergestalt verbinden, daß sie außer ihrer eigenen, Frontal- und Seitenvertheidigung von den angrenzenden Werken C und B, so wie vom Hauptwalle A und D erhalten. S. Scheere.

Gekuppelte Kanonen, s. Gepaartes Geschütz.

Gellschuß, heißt auch der Rikoschetschuß.

Gemeine Gerinne, sind aus Brettern zusammengeschlagene Rinnen, welche zur Ableitung des Wassers in den Minengängen gebraucht werden; sie bestehen aus einem Boden und 2 Seitenwänden (**Backen**); alle 2 bis 3 Ellen werden Stege queer über gelegt, um die Backen in der richtigen Entfernung zu halten. Uebrigens s. Streckengerinne.

Gemeiner Satz; hierunter versteht man das übrig gebliebene

von

von mehreren Sätzen der Feuerwerkskörper, welches zusammen geworfen wird, um den Salpeter daraus auszulaugen, oder auch wohl, um es in der Lustfeuerwerkerei zu brauchen.

Gemeine Schlange, ein Geschütz des 16ten Jahrhunderts, das 32 Kaliber lang war, 70 Centner wog, und eine 20 Pfund schwere eiserne Kugel mit 12 Pfund feinem Pulver, in der größten Elevation, die etwa 15 Grad betrug, 7140 Schritt weit schoß.

General, die allgemeine Benennung für einen Offizier von hohem Range, welcher jetzt in den meisten Armeen wenigstens eine Brigade kommandirt, wenn er nicht eine andere besondere Bestimmung, als z. B. beim Kriegsministerium, im Generalstabe u. s. w. hat. Es giebt verschiedene Grade der Generale, welche jedoch nicht in allen Armeen gleich sind, und gleiche Benennungen haben. Die gewöhnlichsten Benennungen sind wohl: General-Major, als der unterste Grad, dann folgt General-Lieutenant, dann General der Infanterie oder Kavallerie (Artillerie, Genie), endlich der Marschall oder Feldmarschall, auch General-Feldmarschall. Der General-Feldzeugmeister war ursprünglich der oberste General der Artillerie; bei den Oestreichern führen die Generale der Infanterie diesen Namen. S. auch Offizier.

Generalmarsch, ist ein in einer ganzen Armee allgemeines und bestimmtes Zeichen mit der Trommel, auch Trompete, zum Aufbruch. Sobald Generalmarsch geschlagen, oder bei der leichten Infanterie Allarm, bei der Kavallerie zum Ausrücken geblasen wird, hat jeder Soldat sich sogleich, und so rasch als möglich, bewaffnet, mit vollständigem Gepäck, auf den Allarmplatz, oder den ihm sonst bezeichneten Posten, hinzubegeben.

Generalstab, in den meisten Armeen ein besonderes Korps von Offizieren, welche nicht nur in allen Zweigen der Kriegswissenschaften, sondern auch überhaupt eine hohe wissenschaftliche Ausbildung haben müssen. Sie sind durch die ganze Armee dergestalt vertheilt, daß sich bei jedem General, welcher wenigstens eine Division kommandirt, einer oder mehrere derselben befinden; außerdem ist noch eine Anzahl von ihnen in einen sogenannten großen Generalstab vereinigt, bei welchem sich auch der Chef des ganzen Korps, in der Oesterreichischen Armee General-Quartiermeister genannt, befindet. Es sind übrigens Offiziere von allen Graden, von denen jedoch gewöhnlich die größere Anzahl den Grad eines Stabsoffiziers bekleidet. Ihre Verrichtungen sind sehr mannigfaltig, bestehen aber vorzüglich darin, die Marschkolonnen einer Armee zu führen, und also, was dahin gehört, vorzubereiten, die Kolonnenwege auszuwählen, aufzunehmen, anzulegen, ihre Ausbesserung zu leiten, u. s. w.; ferner besorgen sie alle militairischen Aufnahmen, und die Rekognoscirungen, das Schlagen der Brücken und die Auswahl der Uebergangspunkte, das Abstecken der Läger, Positionen, Aufstellungen vor einer Schlacht, die Feldbefestigungen u. s. w. In einigen Armeen werden die Offiziere des Generalstabes aus denen des ganzen Heeres ausgewählt; in anderen sind besondere Unterrichtsanstalten zu ihrer Bildung vorhanden, deren Zöglinge ausschließlich für den Generalstab bestimmt sind.

Genie, s. Ingenieur.

Genouillere, die Brüstung der Schießscharten, Kniehöhe, oder die Höhe von der Erde bis zur Sohle der Scharte, welche gewöhnlich 3 bis 4 Fuß hoch angenommen wird; nach Verschiedenheit des Kalibers der Geschütze, und der Höhe der Laffete.

Gensd'armes, oder **Gendarmen**, eine Art schwerer Reiterei, welche früher in Regimenter gebildet, vorzüglich aber zur Garde gehörig, bestand. In ältern Zeiten waren sie mit völliger eisernen Rüstung versehen, und man leitet ihren Ursprung aus den Ritterzeiten ab, aber nicht von den Reitersknechten her, sondern von den Rittern selbst. Späterhin legten sie aber alle Rüstung ab. Jetzt versteht man unter **Gendarmen** oder **Gendarmerie** eine Art von Truppen, welche theils die Militair-Polizey ausübt, theils auch zur allgemeinen Landes-Polizey mitwirkt, und ihren Dienst theils zu Fuß, theils zu Pferde versieht.

Ein solches Korps besteht in mehreren Staaten, jedoch mit ganz verschiedenen Einrichtungen. Im Preußischen besteht jetzt die Gendarmerie aus drei Abtheilungen: 1) den **Armee-Gendarmen**, welche ausschließlich für die Armee-Polizei bestimmt sind, und daher auch mit ins Feld rücken; 2) den **Land-Gendarmen**, die als bewaffnete Macht nicht nur die Anordnungen der Civilbehörden unterstützen, sondern auch selbst zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe, Ordnung und Sicherheit mitwirken sollen; 3) Die **Grenz-Gendarmen**, zur Aufrechthaltung der Zoll- und Steuergesetze, ebenfalls zur Unterstützung der Civilbehörden. Unter diesen stehen daher auch, was ihren Dienst betrifft, die beiden letzteren Arten; obgleich sie übrigens militairisch organisirt sind, auch den Gerichtsstand des stehenden Heeres haben. — Das Ganze der Gendarmerie steht unter einem General, als Militairchef, und theilt sich in 8 Brigaden, jede Brigade in zwei Abtheilungen. Jeder Brigade steht ein Brigadier, jeder Abtheilung ein Kommandeur vor, unter jedem Kommandeur 2 Offiziere. Die Stärke der gesammten Gendarmerie ist, mit Ausschluß der Grenz-Gendarmerie, auf 96 Wachtmeister und 1240 Gendarmen festgesetzt, von denen 1080 beritten, 160 unberitten sind. Die Grenz-Gendarmerie ist in sechs Sektionen getheilt, deren jede einem der Abtheilungs-Kommandeurs zugewiesen und zunächst subordinirt ist; eine solche Sektion besteht aus 2 Offizieren, 2 Wachtmeistern und 44 Gendarmen, von welchen letztern die Hälfte unberitten ist.

Gepaartes Geschütz, ist eine Art überbauter Schießscharten, (nach der Angabe des Marquis Montalembert) deren immer 2 und 2, Fig. 156. a und b, in einem Abstande von 12 Fuß, von Schartenmitte zu Schartenmitte, in der Brustwehr angebracht werden. Die innere Schartenöffnung beträgt hierbei 2 Fuß, die äußere, bei einer 18 Fuß starken Anlage der Brustwehr, 8 Fuß. Der Merlon c zwischen zwei solchen Kanonen ist innerlich 10 Fuß, äußerlich aber 4 Fuß stark; die Merlons c d und e sind mit 2 Fuß starkem Mauerwerk umgeben, welches bis in die Hälfte der ganzen Brustwehrstärke reicht. Neben den gemauerten Schartenbacken ist eine Auszimmerung i, Fig. 159. von starken hölzernen Säulen, Schwellen, Rahmen und Pfosten angebracht, welche mit Erde über-
z. B. sind hier keine Vorderbraken an den Deichseln, sondern

deckt wird. Die Scharte b Fig. 156. zeigt die obere Ansicht einer Scharte, wenn die hölzerne Bedeckung i, Fig. 159. nach der Linie kl durchschnitten, und folglich die obere Holz- und Erdbedeckung abgenommen ist. Um die Geschütze vor den Rikoschetschüssen zu sichern, wird an jedes Stück Brustwehr, welches 30 Fuß lang ist, ehe wieder 2 und 2 Stücke aufgestellt sind, eine 18 Fuß lange und 12 Fuß dicke Traverse angesetzt; die Höhe der innern Brustwehr beträgt 8 Fuß; alles übrige erhellt aus Fig. 157., wo das Stück n den Anfang zur Seitenansicht einer Traverse darstellt. Man wird diese Schießscharten nur bei Festungsbatterieen anwenden können, und auch hier nur mit mehreren Einschränkungen.

Gepäck, s. Bagage. Da die Erfahrung lehrt, daß es vortheilhaft sey, so wenig Gepäck als möglich mit ins Feld zu führen, weil die Armee um desto schwerfälliger wird, je mehr Wagen sich hinter ihr herschleppen, so trägt jetzt bei der Infanterie, fast in allen Armeen, vom Feldwebel abwärts, ein Jeder sein Gepäck in einem Tornister auf dem Rücken; der Kavallerist hat das seinige in dem Mantelsacke hinter sich auf dem Pferde. Die Bagage der Offiziere darf nur eine gewisse Anzahl von Pfunden betragen, und wird theils auf einigen Packpferden, theils auf Einem Bagagewagen, der für jedes Bataillon bestimmt ist, fortgebracht. — Wenn im Felde der Fall vorkommt, daß die Armee auf mehrere Tage Lebensmittel und Fourage mit sich führen muß, so werden dazu die Wagen vom Lande requirirt.

Gerinne, zum Ableiten des Wassers in den Minengängen, s. Streckengerinne auch gemeine Gerinne.

Gerüste, hölzernes, hinter Mauern, s. Echafaudage.

Geschirrsachen; hierunter versteht man 1) das Reitzeug, 2) Das eigentliche Geschirr, bei der Artillerie. Da in der Regel zwei Pferde neben einander gespannt werden, so heißt das linke, welches den Fahrenden trägt, das Sattelpferd, das rechte das Handpferd. Das Leder, welches eine Schnalle mit dem Sattel oder dem Geschirre in bleibende Verbindung setzt, heißt ein Schnallstück; der Riemen, der mit Löchern versehen, durch die Schnalle gesteckt wird, und den Dorn aufnimmt, heißt die Strippe. Das Geschirr für die Pferde an der Deichsel heißt Stangen- oder Hintergeschirr, alle übrigen Vordergeschirr; diejenige, welche Kumten haben, heißen ferner Kumt-Geschirre, die übrigen Sielengeschirre.

Es sind jetzt 3 Hauptarten von Geschirren bei der Artillerie üblich: 1) Das Preußische Geschirr, besteht aus dem Kumt und dieser aus dem Kumtkissen und dem Genickkissen; das Hintergeschirr ist mit einem Hinterzeuge oder Korbe versehn, um beim Bergabfahren den Pferden das Aufhalten zu erleichtern; statt der ehemaligen Zugstränge bedient man sich jetzt der Geschirrtaue, welche hinten mit einem eisernen Knebel oder Haken endigen; die Vordergeschirre sind gewöhnliche Sielengeschirre mit Schwanzriemen. 2) Das Englische Geschirr, kommt fast ganz mit dem Preußischen überein, mit unwesentlichen Abweichungen. 3) Das Russische Geschirr. Hier sind Vorder-, Mittel- und Stangenschirre vollkommen gleich, und bestehen ebenfalls aus Kumten mit einigen Abweichungen;

die Geschirrtaue werden durch **hölzerne Sperrhölzer** aus einander gehalten.

Ferner gehört zu den Geschirren noch das Packkissen für das Handpferd, und der Sattel, oder das Reitkissen auf demselben, zum Aufsitzen für die Fußartilleristen; für jedes Pferd eine Pferdedecke, welche bei den ungarischen Sätteln darüber gelegt wird, und der **Woiloch** heißt: die Stangen- und Sattelpferde erhalten eine **Nothhalskoppel**, um die Deichsel anzuhalten. Jeder Fahrende hat einen Kantschuh. — Für die Packpferde, welche außerdem bei den Bataillons zum Tragen von Sachen dienen, sind **Packsättel** nöthig.

Geschlepptes Verhau, s. Verhau.

Geschlossene Schanzen, sind solche, welche entweder ringsum mit einer Brustwehr umgeben sind, wie die Reduten, Kreutzreduten und Sternschanzen, oder, die zwar in der Kehle keine Brustwehr haben, doch aber mit irgend einem Werk, z. B. einem Tambour, geschlossen sind.

Geschmiedete Kanonen, von Eisen, gab es früher als gegossene; denn die ersten Feuergeschütze waren aus eisernen Stangen zusammengesetzt, und durch starke Reifen befestigt, die nachher den Friesen das Daseyn geben. So lange man jedoch die Handgriffe nicht kannte, um völlig gutes Schmiedeeisen zu erhalten, war es auch nicht zu Verfertigung der Geschütze so anwendbar, und man goß dieselben seit dem vierzehnten Jahrhundert aus Eisen oder Stückmetall. — Da die geschmiedeten Kanonen eine weit geringere Metallstärke zulassen, und also ihre Beweglichkeit sehr erleichtert wird, so hat man in neuern Zeiten wieder Versuche damit angestellt, zuerst in Frankreich und Spanien im Jahr 1744 und 1765, dann auch Deutschland, und vor Kurzem auch in Schweden und England; allein diese Kunst scheint doch noch nicht so weit vervollkommnet zu seyn, daß sie allenthalben zu Verfertigung der Geschütze angewendet werden könnte. Die bedeutendsten Fehler, welche man den geschmiedeten Kanonen vorwirft, sind der stärkere Rücklauf, und die Schwierigkeit, ihnen eine ganz richtige Form, so wie die gehörige Widerstandsfähigkeit gegen die Kraft des Pulvers zu geben; allein die letzteren Fehler muß man als Folgen der ersten Versuche von noch ungeübten Händen ansehen, und es ist noch nicht völlig erwiesen, daß die Wirkung des Rücklaufs auf die Schußweite wirklich so nachtheilig sey, wie man sie dafür ausgiebt. Der Rost, dem die geschmiedeten Kanonen, so gut wie die gegossenen eisernen, unterworfen sind, kann innerlich durch gehöriges Reinmachen nach dem Gebrauch, äußerlich durch einen schicklichen Anstrich von Firniß entfernt werden; es ist sogar zu erwarten, daß die größere Dichtigkeit des geschmiedeten Eisens auch weniger dem Rost unterworfen seyn würde, als das gegossene. Natürlich ist nur ein **ganz geschmeidiges** Eisen zum Schmieden der Kanonen anwendbar.

Geschmolzen-Zeug, dient zum Anzünden von Gebäuden, und wird zu diesem Zweck in die Granaten und Bomben gefüllt. Der Satz besteht aus: 22 Pfund Salpeter, 22 Pfund Schwefel, und $\frac{3}{4}$ Pfund Mehlpulver, und wird wie der Leuchtkugelsatz bearbeitet. Nach dem Brechen wird der Satz auf eine mit Mehl-

pulver bestreute Tafel in Kuchen von ½ Zoll Dicke ausgebreitet; sind diese erkaltet, so werden sie mit metallenen Meißeln und Schlägeln in so kleine Stückchen zerschlagen, daß man sie in die Mundlöcher der Granaten und Bomben bringen kann. Diese Stücken werden von allen Seiten angefeuert, mit trocknem Mehlpulver bestreut, und dann wieder getrocknet. Nach einigen ist dieser Satz derselbe, welcher auch bei den Kongreveschen Raketen angewandt wird; nach anderen wird zu dem angeführten Brandsatz noch Harz, Antimonium und Terpentin zugesetzt; s. Kongrevesche Raketen.

Geschosse, s. Munition.

Geschütz, im Allgemeinen jedes Werkzeug, dessen man sich bedient, um mittelst der Kraft des Pulvers Körper fortzutreiben; insbesondere legt man aber diese Benennung bloß den größeren Werkzeugen bei, und begreift die kleinern unter dem allgemeinen Namen Gewehr. — Jedes Geschütz besteht aus zwei Haupttheilen, dem Rohre und dem Gestelle. Das Rohr dient dazu, die Ladung, nebst dem fortzutreibenden Körper, sicher aufzunehmen, und letzterem die gehörige Richtung zu geben; das Gestell hat aber den Zweck, das Rohr in allen vorkommenden Fällen leicht und sicher bewegen zu können. Das Gestell des groben Geschützes heißt Laffette, wenn es auf Rädern steht; sonst Klotz; das Holz, welches zur Handhabung des Gewehrs dient, heißt der Schaft.

Nach der stärkern Abmessung der gleichnamigen Theile ist das grobe Geschütz entweder schwer oder leicht, daher hat man schwere und leichte 6pfünder, schwere und leichte 12pfünder. Nach seiner Einrichtung ist das Geschütz: 1) Kanone, 2) Wurfgeschütz; a) Haubitzen, b) Mortiere; nach seiner Anwenduug ist es 1) Feldgeschütz, wozu die leichten 6- und 12pfündigen Kanonen und die 7pfündigen und 10pfündigen leichten Haubitzen gehören. a) Liniengeschütze, sind die 6pfündigen Kanonen und 7pfündigen Haubitzen, welche allen Bewegungen der Truppentheile folgen müssen. b) Positionsgeschütze sind die 12pf. Kanonen und 10pf. Haubitzen, welche öfters in gewissen Punkten für einen längern Zeitraum aufgestellt werden. c) Reserve-Geschütz, was so lange von den Truppen abgesondert und außer dem Gefecht gehalten wird, bis man über seine Bestimmung entschieden hat. 2) Belagerungs- und Festungsgeschütz, beim Angriff und der Vertheidigung der Festungen. Beide Arten unterscheiden sich nur durch die Einrichtung ihrer Laffetten. Hierher gehören die 12pfündigen schweren und 24pfündigen Kanonen, so wie alle Arten von Haubitzen und Mortieren.

Nach dem Material, aus dem das Rohr verfertigt wird, sind die Geschütze entweder metallene, aus Stückgut, oder eiserne. Dieses Material muß hinlängliche Härte haben, um den Eindrücken der Kugel so viel als möglich zu widerstehen, hinlängliche Zähigkeit, um der ausdehnenden Kraft des Pulvers den nöthigen Widerstand zu leisten, und so wenig als möglich von der Einwirkung des Pulvers zersetzt und aufgelöst werden. Das Stückgut, eine Mischung von 10 Theilen Kupfer und 1 Theil Zinn, vereinigt am mehrsten alle diese Eigenschaften; außerdem ist das Eisen das einzige Metall, welches ohne Zusatz

zu den Geschützen genommen werden kann. Eiserne Geschütze springen jedoch weit eher, als die metallenen, weil sie weit weniger Zähigkeit haben, und oft ist auch Rost, der sich im Innern ansetzt, ohne daß man ihn entdecken kann, die Ursache. Daher müssen die eisernen Stücke weit stärker gemacht werden, als die metallenen von gleichem Kaliber, wodurch sie viel an Beweglichkeit verlieren; indessen ist das Eisen ungleich wohlfeiler, und seine größere Härte bewirkt, daß sich die Zündlöcher viel länger gut erhalten, und die Stücke nicht so leicht ausgeschossen werden. Geschmiedete eiserne Kanonen würden mehrere Vorzüge haben, wenn die Kunst, sie zu verfertigen, gehörig vervollkommnet wäre.

Man bedient sich beim Geschütz des Durchmessers der Granaten, Kugeln und Bomben als Einheit des Maaßstabes, und diese ist bei den Kanonen in 24, beim Wurfgeschütz in 48 gleiche Theile getheilt.

Der Durchmesser der inneren Höhlung des Geschützes sowohl, als auch der Geschosse, heißt der Kaliber; nach diesem Kaliber erhalten die Geschütze ihre Benennung, indem man das Gewicht der eisernen Vollkugeln von einem gegebenen Durchmesser ausgemittelt hat; nur bei den Hohlkugeln berechnet man das Gewicht einer steinernen vollen Kugel, von gleichem Durchmesser wie die Hohlkugel. Die jetzt gewöhnlich üblichen Kaliber sind 3, 4, 6, 8, 12, 16, 18 und 24pfündige Kanonen; 7 und 10pfündige Haubitzen, 30, 60, 120pfündige Mörser; die Granaten und Bomben bestimmt man in einigen Armeen auch nach Zollen ihres Durchmessers. Von den Kanonen sind in der Preußischen Armee nur die 6, 12 und 24pfünder gebräuchlich.

Das Gestelle des Geschützes ist entweder eine Laffete, für Kanonen und Haubitzen, oder ein Klotz für Mortiere, welcher auch oft aus Metall besteht, und angegossen ist. Außer dem Gestell gehört noch zu dem Geschütz: die Richtmaschine, die Protze und die Fahrzeuge. S. übrigens Artillerie, Ausrüstung, Bedienung, Mobilmachung, Maschinen, Rohr; ferner Beschießen, Gebrauch, Gefecht, Placirung, Angriff und Vertheidigung, die einzelnen Arten der Geschütze, u. s. w.

Geschütz unbrauchbar zu machen. 1) Im Felde. a) Man schlägt einen dazu gehörigen Nagel in das Zündloch, und bricht ihn ab; dieß heißt vernageln. b) Man nimmt das Ladezeug, und wo möglich den Richtkeil oder die Richtschraube mit. c) Man bricht den Wischkolben ab, und stößt ihn in die Seele. d) Man preßt Steine in die Mündung, oder schießt eine Kugel hinein, oder gegen das Langefeld, welches jedoch wegen des Apprellens der Kugel Vorsicht erfordert. e) Man nimmt die Lünsen oder den Spannagel weg. f) Man haut mit Beilen die Speichen der Räder entzwei. g) Man hängt eine Granate zwischen die Laffetenwände, und entzündet sie. h) Protzen und Munitionswagen sprengt man in die Luft, indem man eine brennende Lunte hineinwirft; oder man gräbt die Munition in die Erde, oder wirft sie in's Wasser.

2) In Festungen, oder überhaupt, wenn man längere Zeit hat. a) Man sägt die Schildzapfen ab, oder biegt sie wenigstens krumm, welches mit einem schweren Hammer über

Feuer bewirkt wird. b) Man sprengt das Geschütz, indem man ihm eine starke Ladung giebt, die Kugel in der Mitte der Seele mit eisernen Keilen verkeilt, und die Ladung mit einem auf die Schlagröhre befestigten Zünder anzündet.

Geschütz, über einen Fluß, Graben, Morast, auf ein Haus, einen Thurm zu bringen, ein umgeworfenes wieder aufzurichten, es ohne Gestell zu transportiren, u. s. w., s. Bewegung, Fluß, Handhabung.

Geschützkunst, eine selbstständige Wissenschaft, lehrt die Verfertigung des Feuergewehrs, der Feuergeschütze, Munition und Ernstfeuer; auch zieht man dahin oft die Anwendung des Geschützes im Feld- und Belagerungskriege, welche jedoch eher zur Gefechtslehre gehört.

Geschützprobe, s. Probiren.

Geschützverschanzung, s. Battriebau.

Geschützvolk, **Artilleristen**, eine Truppengattung des Heeres, welche zur Bedienung des Geschützes bestimmt ist; daher unterscheidet man **Feld-** und **Festungs-Artilleristen**. Bei den mehrsten Armeen besteht das Geschützvolk theils aus Arbeitern, theils aus wirklichen Artilleristen; die erstern gehören zu den Handwerkskompagnieen. Die wirklichen Artilleristen unterscheiden sich nach ihrer Bestimmung in **Kanoniere**, **Bombardiere** und **Feuerwerker**. Die Kanoniere sind eigentlich zur Bedienung der Kanonen, die Bombardiere zur Bedienung des Wurfgeschützes, und die Feuerwerker zu den Arbeiten im Laborotorium, wo außerdem noch geringere Arbeiter angestellt sind, bestimmt. Da es aber bei den mehrsten Armeen keine besonderen Bombardier- und Kanonier-Korps giebt, so müssen die letzteren auch zugleich das Wurfgeschütz bedienen, in den Laboratorien arbeiten u. s. w. Die Bombardiere, so wie die Feuerwerker, sind eine Art Unteroffiziere, wo sie dann das Geschütz richten und die Feuerwerksarbeiten leiten; außer diesen giebt es auch in einigen Armeen eigentliche **Unteroffiziere**, weil die Artilleristen in Brigaden, oder Regimenter und Bataillons, und in Kompagnieen eingetheilt sind. Auch giebt es Ober-Feuerwerker, welche in der Preußischen Armee das silberne Offiziers-Port-d'Epee, wie die Feldwebel tragen; die Feldwebel des Geschützvolks versehen nur diejenigen Dienste, wie bei den übrigen Truppengattungen. Die Bombardiere sind bei einigen Armeen derjenige Grad, welchen man zuerst beim Avancement zum Offizier in der Artillerie, bekleidet. Außerdem giebt es beim Geschützvolk in der Preußischen Armee auch Port-d'Epee-Fähnriche, welche wie bei den übrigen Truppengattungen, nach abgelegtem Examen, unmittelbar zum Offizier avanciren. Das Geschützvolk ist in mehreren Armeen auch mit kleinem Feuergewehr versehen, wie in der Preußischen, in andern bloß mit einem kurzen Seitengewehr. — Ehemals bestanden auch Regimentsartilleristen, zur Bedienung der den Infanterieregimentern beigegebenen Geschütze; diese werden jetzt in der Preußischen Armee durch die sogenannten Brigade-Battrieen ersetzt.

Zu den verschiedenen Arbeiten, welche bei der Artillerie in den Zeughäusern, Gießereien, Laboratorien u. s. w. vorkommen, und wo gemeine Arbeiter nicht hinreichend sind, hat man aus

besonders dazu geeigneten Handwerkern, Kompagnieen gebildet. In der Preußischen Armee befindet sich bei jeder Artillerie-Brigade, welche aus 15 Kompagnieen besteht, als 16te Kompagnie eine Handwerkskompagnie; außerdem bestehen noch dergleichen in den Festungen und Waffendepots, so wie zum Theil in den Pionierkompagnieen.

Um die Geschwindigkeit des Geschützvolks, bei der Bewegung mit dem Geschütz im Felde, zu vergrößern, hat man theils fahrendes, theils reitendes Geschützvolk errichtet, und ihnen leichte Geschütze gegeben. In der Preußischen Armee hat man reitendes Geschützvolk, bei jeder Artillerie-Brigade 3 Kompagnien. In der Oesterreichischen Armee, und in andern sind die Kanoniere nicht beritten, sondern sie sitzen auf verschiedenen Theilen des Geschützes, und heißen fahrende oder Kavallerie-Artillerie. In der Preußischen Armee hat man, außerdem daß das reitende Geschützvolk besteht, noch die Einrichtung bei den Fußbattrieen getroffen, daß bei raschen Bewegungen, die Kanoniere sich zum Theil auf die Handpferde der Bespannung, zum Theil auf den Protzkasten und die Laffete setzen können; alle Unteroffiziere der Fußartillerie, welche ein Geschütz kommandiren, sind aber beritten. — Ein Versuch der Franzosen, Geschütze auf starke Pferde zu bringen, und so abzufeuern, ist, wie vorauszusehen war, gescheitert. (S. auch reitende Artillerie.)

Geschützzubehör; begreift alle diejenigen Sachen, welche zur unmittelbaren Bedienung des Geschützes erforderlich sind:

a) zum Laden: 1) der Wischer, welcher aus der Stange, dem Wischkolben und dem Ansetzer besteht. Der Wischkolben ist im Felde mit Schweinsborsten, beim Exercieren mit Schaffell besetzt. 2) Die kupferne Ladeschaufel, wenn mit losem Pulver geladen wird. 3) Die Lademaaße der Mortiere, mit ihrem Deckel. 4) Die Lademaaße für Kanonen, mit losem Pulver, haben oben keinen halbrunden Boden. 5) Die hölzernen Kartuschbüchsen, um die papiernen mit Pulver gefüllten Kartuschen aus der Pulverkammer zu holen. 6) Die Kartuschtornister, von schwarzem Blankleder, für 12pfündige Kanonen und für Haubitzen von schwarzen Juchten, nebst ihrem Riemen zum Ueberhängen. 7) Die Kartuschnadel, mit einer 3schneidigen Spitze. 8) Die Schlagröhrentasche von schwarzem Blankleder, mit einer Abtheilung auf der rechten Seite für die Puderdose. 9) Die Puderdose, hat einen doppelten Deckel, wovon der unterste durchlöchert ist. 10) Das Puderdosen-Futteral, von Juchten, ist nur bei Mortieren, und wenn mit Stoppinen gefeuert wird, nöthig. 11) Die Stoppinenbüchse, von Blech. 12) Ein lederner Däumling, bei eisernen Geschützen, welche oft sehr heiß werden. 13) Die Granat- und Bombenhaken. 14) Die Bombenknüppel.

b) Zum Richten. 1) Die Aufsätze, sind in Viertelzolle eingetheilt, stecken in der Verstärkung des Bodens; oder sind von Holz, und nicht an dem Geschütz befestigt. 2) Das Richtloth, ein dünner Faden mit einem Bleigewicht. 3) Der Quadrant, von Messing, mit seinem Pendel. 4) Der Untersteckkeil, oder eine besondere Richtmaschine. 5) Der Richtbaum, von Birken oder Eschen, unten mit einem eisernen Ringe, oben mit

einer Kappöse beschlagen. 6) Der Hebebaum, wie der Richtbaum.

c) Zum Abfeuern 1) die Luntenstöcke, 2) die Luntenverberger, von gebranntem oder von Pfundleder; wo das Feuer der Lunte liegt, sind sie mit Blech ausgefuttert. 3) Die Lichterbüchse, mit ihrem Deckel und Riemen. 4) Die Lichterklemme, mit ihrem Ringe und Stocke.

d) Zum Reinigen. Nächst dem Wischer: 1) der Pelzlappen von Schaffell. 2) Die Zündlochbürste. 3) Das Kratzeisen, mit einem hölzernen Griffe, zum Reinigen der Mortiere. 4) Die Richtkeilbürste. 5) Das Baumölfläschchen.

e) Zum Entladen. 1) Der Dammzieher. 2) Die damit verbundene Nothschraube, nebst der zugehörigen Stange. 3) Die Vogelzunge.

f) Zum Bewegen 1) Das Langtau, die Prolonge, an einem Ende mit einem gewöhnlichen Ringe, an den andern mit einem Haken und Sperringe versehen. 2) Das Brusttau, nebst dem zugehörigen Haken. 3) Das Schwanztau.

g) Zur Anfertigung und Untersuchung der Munition 1) die Kartuschschablone. 2) Das Einsatz-Pulvermaaß, zu $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ und 1 Pfd.; bei Mortieren außerdem zu 1, 2 und 4 Loth. 3) Die Kartuschlehre. 4) Die große Kugellehre. 5) In den Pulverkammern der Battrieen vor und in Festungen braucht man noch: Trichter zum Einfüllen des Pulvers; Schlägel und Antreiber zum Oeffnen der Pulvertonnen; Haardecken zum Unterlegen, und Borstwische.

h) Zu besondern Zwecken 1) Der Laffetenkasten, dessen Deckel mit Eisenblech beschlagen ist. 2) Der Wallkasten, zur Aufbewahrung der Munition und des Geschützzubehörs auf den Wällen, nebst seinem dachförmigen Deckel. 3) Der Mundpfropf mit Maulkorb, bei Kanonen. 4) Der Mundspiegel der Haubitzen und Mortiere; erstere haben ebenfalls Maulkörbe. 5) Der Pfanndeckel, mit festgenähtem bleiernen Nagel. 6) Die Kapelle, zum Bedecken des Zündlochs der Festungsgeschütze. 7) Die ledernen Beutel, zur Aufbewahrung der kleinen Haubitzkartätschen. 8) Die Blendlaternen mit Hornscheiben, und eine der letztern zum Vorrath. 9) Der Nagel zum Vernageln des Zündlochs.

Geschwächtes Gut, heißen diejenigen Geschütze, welche hinten am Stoß weniger, als einen Kugeldurchmesser haben.

Geschwader, eine kleine Flotte, oder auch ein detaschirter Theil derselben; s. Flotte.

Geschwindigkeit der Geschosse, heißt ihre Fähigkeit, einen gewissen Raum, in einer gewissen Zeit, in gleichförmiger Bewegung so zu durchlaufen, daß in jedem Theile dieser Zeit auch der so vielte Theil des Raums durchlaufen wird. Zum Zeitmaaße nimmt man gewöhnlich eine Sekunde an. Da aber die gleichförmige Bewegung eines Geschosses wegen verschiedener Ursachen, wie z. B. der Widerstand der Luft, die Höhe der Bahn, u. s. w. nicht möglich ist, so ist auch ihre Geschwindigkeit vom Anfang bis zum Ende der Bahn verschieden, und zwar dieß in jedem unendlich kleinen Zeitraum. Von diesen verschiedenen Geschwindigkeiten betrachtet der Artillerist vornämlich nur die Anfangsgeschwindigkeit und die Endgeschwindigkeit

der Geschosse, und berechnet sie, obgleich sie so in der Wirklichkeit nicht vorhanden sind. Denn, wenn man sagt, die Kugel hat eine Anfangsgeschwindigkeit von 600 Schritt, so heißt dies keinesweges, daß sie in der ersten Sekunde 600 Schritt zurücklegt, sondern bloß, daß sie dieß thun würde, wenn sie mit der nämlichen Geschwindigkeit, mit welcher sie das Rohr verläßt, 1 Sekunde lang fortgegangen wäre. Dieß würde der Fall seyn, wenn weder die Schwere, noch der Widerstand der Luft auf die Kugel wirkten. Ein Gleiches gilt von der Endgeschwindigkeit der Kugel, wodurch zugleich ihre Perkussionskraft, die Fähigkeit in Körper einzudringen, vorgestellt wird. Wenn man unter der mittleren Geschwindigkeit einer Kugel diejenige versteht, welche sie in der Mitte ihrer Bahn hat, so hängt diese vornämmlich von der Höhe des Bogens ab, welche sie in ihrer Bahn beschreibt. Die wirkliche Dauer der Flugbahn ist aber von diesen Geschwindigkeiten verschieden.

Um überhaupt die Geschwindigkeit eines Geschosses zu finden, muß man dessen Schwere, und die Stärke der Ladung kennen; die Mittel dazu sind entweder die Schußweiten, oder die Kraft, womit das Geschoß in irgend einen Körper eindringt. Da die Geschwindigkeit der Geschosse von einer zu großen Menge von Nebenumständen abhängt, wie z. B. die Güte des Pulvers, die Länge des Rohrs, die Anwendung eines Vorschlags, der Spielraum, u. s. w., so läßt sich kein allgemeiner Satz dafür aufstellen; daher kürzlich nur folgendes:

Ein Vierundzwanzigpfünder treibt seine Kugel bei 5 Grad Elevation in 7 Sekunden auf eine Weite von 3874 Fuß; die Anfangsgeschwindigkeit ist 1260 Fuß, die Endgeschwindigkeit 564 Fuß; die Perkussionskraft in eichene Bohlen beträgt auf diese Weite noch ohngefähr 8 Zoll.

Ein Zwölfpfünder hat eine Anfangsgeschwindigkeit von 1311 Fuß, und eine Endgeschwindigkeit von 448 Fuß auf 4200 Fuß Schußweite, von 894 Fuß bei 1200 Fuß Schußweite; auf 400 Schritte dringt seine Kugel $1\frac{1}{2}$ Fuß tief in Eichenholz ein.

Eine Bombe erlangt unter 45 Grad Elevation des Mortiers in $15\frac{1}{2}$ Sekunden eine Wurfweite von 3324 Fuß.

Geschwindigkeit der Truppenbewegungen. Bei der Infanterie werden in einer Minute 75 langsame Schritte, 120 geschwinde Schritte (beim Parademarsch nur 108) und 150 Laufschritte zurückgelegt. Die Wege, welche man durch diese 3 Schrittarten, bei gleicher Ausdehnung, in gleicher Zeit macht, verhalten sich wie 5: 8: 10. Bei der Kavallerie legt eine Eskadron in einer Minute zurück: im Schritt 120, im Trabe 240, im Galopp 480 und in der Karriere 600 Schritt; bei einer ganzen Linie ist diese Geschwindigkeit doch etwas geringer. Ueberhaupt ist die Geschwindigkeit der Kavallerie bei raschen Bewegungen vier Mal größer, als die der Infanterie. Da, wo es Entscheidung gilt, halten die Fußbattrieen gleichen Schritt mit der Infanterie, übersteigen selbst noch die Geschwindigkeit der letztern; die reitenden Battrieen erreichen die Geschwindigkeit der Kavallerie, jedoch nicht ganz in der Karriere.

Geschwindpfeife, s. Schlagröhre.

Geschwindschritt, s. Marsch.

Geschwindschüsse, hießen ehemals die sächsischen Bataillonskanonen, weil man sie, wegen ihrer besonderen Maschine zum Laden und Richten, zu dem raschen Feuer ganz besonders geeignet glaubte.

Gesenkte Battrie, ist eine solche, wo das Geschütz tiefer steht, als die Oberfläche der Erde ist, und man wird daher die Erde zu der Brustwehr aus einem Graben hinter derselben nehmen, d. h. sich einschneiden; sie wird theils durch Faschinen aufgeführt, womit man die innere Wand der Brustwehr bis an den Horizont bekleidet, theils durch Schanzkörbe, welche auf den Horizont, zur Erhöhung der Brustwehr, gestellt werden.

Gesichtslinien, sind in der Befestigungskunst alle Linien, welche den ausgehenden Winkel eines Werks bilden, also z. B. bei den Bollwerken die Facen.

Gesichtslinien, bei der perspektivischen Zeichnung, sind diejenigen geraden Linien, welche man aus dem Augenpunkt nach den verschiedenen Endpunkten des zu zeichnenden Gegenstandes zieht.

Getriebe, heißt ein auf 3 Ellen Länge vorgetriebener und gezimmerter Minengang, Fig. 191. B E; s. Minengang.

Geus, s. Gösch.

Geviere, s. Schachtgeviere.

Gewaltsamer Angriff, s. Offenbarer Angriff.

Gewehr, begreift im Allgemeinen alle Waffen, welche zur aktiven Vertheidigung, und daher auch zum Angriff dienen; denn ein Küraß z. B. wird nicht zum Gewehr gerechnet; auch das Geschütz belegt man nicht mit dieser Benennung. Das Gewehr ist entweder Feuer- oder blankes Gewehr; zu dem erstern gehört die Büchse, Flinte, der Karabiner, die Pistole, auch der Doppelhaken, die Wallmuskete; zu den letztern der Degen, Säbel, Pallasch, Hirschfänger, das Bajonet, die Lanze, das Kurzgewehr, die Partisane, Hellebarde. Das Gewehr des Infanteristen theilt man auch in Ober- und Untergewehr, nämlich Flinte und Säbel; Seitengewehre sind der Degen, Säbel, Pallasch und Hirschfänger.

Gewehre zusammensetzen, ist bei der Infanterie, in Lägern und Bivuaks üblich, auch beim Exerciren und Manövriren, wenn die Leute sich ausruhen dürfen. Dieß geschieht pyramidenförmig, indem man die Bajonette so in einander schiebt, daß sie sich gegenseitig festhalten, und zwar werden die Gewehre nur rottenweise zusammengesetzt, welches das rasche Wiederantreten befördert, oder auch in größeren Haufen. In der Preußischen Armee gehen auf das dazu erfolgte Kommando die ersten und dritten Glieder einer Rotte ihr Gewehr an das zweite Glied, welche nun die Bajonette dieser drei Gewehre in einander schieben; das erste Glied tritt dabei sogleich 8 Schritt vorwärts, das dritte Glied 8 Schritt rückwärts, in einer Linie und in gehöriger Richtung, an; ein Gleiches geschieht dann von dem zweiten Gliede dicht bei der Gewehrlinie; erst auf das dazu erfolgte Kommando treten alle Leute weg. — In früheren Zeiten hatte man eigene pyramidenförmige Gestelle von Holz, welche im Lager vor den Kompagnien in einer Linie aufgestellt wurden, um nachher die Gewehre daran zu setzen; zur Bedeckung gegen Regen diente ein Gewehrmantel für jede Pyramide.

Gewehrfabrik, diejenige Anlage, wo die Waffen aller Art für die Truppen, entweder auf Kosten der Regierung, oder von Privatunternehmern, im Großen verfertigt werden, so daß jedes einzelne Stück durch eine besondere Klasse von Arbeitern zugerichtet wird. Gewöhnlich bestehen aber für die Verfertigung der Seitengewehre besondere Fabriken, andere für das kleine Feuergewehr. Von der Arbeit selbst, s. Seitengewehr, Lauf, Schloß u. s. w. In einer Fabrik, wo das kleine Feuergewehr verfertigt wird, giebt es folgende Klassen von Arbeitern: 1) Die Rohrschmiede, welche die unter dem Prellhammer ausgestreckten Platinen in Flinten- und Büchsenläufe verwandeln. 2) Die Bohrer, und 3) die Rohrschleifer, welche den Läufen, die erstern innerlich, die letztern äußerlich die Vollendung geben. 4) Die Rohrverschrauber, setzen die Schwanzschrauben, welche sie verfertigen, ein. 5) Die Ladestockmacher. 6) Die Bajonetschmiede. 7) Die Bajonetschleifer. 8) Die Schloßmacher und 9) die Plattenmacher verfertigen die einzelnen Theile des Schlosses. 10) Die Garniturmacher, verfertigen die verschiedenen Beschläge des Schlosses. 11) Die Reparirer, setzen das ganze Gewehr zusammen. 12) Die Graveurs, und 13) die Polirer geben dem Gewehr endlich durch den Grabstichel und die Politur ein gefälligeres Ansehen. Bisweilen werden auch die einzelnen Theile des Schlosses von den Schloßmachern bloß ausgearbeitet, und von einer besonderen Klasse von Arbeitern, den Härtern, erst nachher gehärtet.

Gewehrmantel, war ehemals gebräuchlich, um den im Lager vor der Front der Kompagnien zusammengesetzten Gewehren eine Bedeckung gegen den Regen zu geben, und wurde von Brettern, in Gestalt einer hohlen Pyramide verfertigt.

Gewehrmicken, sind Stützen, welche in die Erde gegraben werden und oben mit einer Aushöhlung versehen sind, um daran, auf Wachen, die Gewehre anzulegen.

Gewicht, als Maaß der Schwere von Körpern, ist in allen Ländern verschieden. Das bekannteste Gewicht ist das Pfund, welches sich bei allen Nationen findet. In Deutschland hat größtentheils das Handelsgewicht: 1 Centner 110 Pfund, 1 Pfund 16 Unzen, 1 Unze 2 Loth, 1 Loth 4 Quentchen. In England hat 1 Quintel 112 Pfund, 1 Pfund 16 Unzen, 1 Unze 16 Drachmen. In Frankreich war das alte Markgewicht: 1 Pfund hatte 2 Mark, 1 Mark 8 Unzen, 1 Unze 8 Gros, 1 Gros 3 Deniers, 1 Denier 24 Gran. Nach dem neuen Decimalgewicht hat ein Myriagramm 10 Kilogrammen, 100 Hektogrammen, 1000 Dekagrammen, 10,000 Grammen. Es beträgt aber 1 Kilogramm 2 Pfund 5 Gros 49 Gran, und 1 Gramm 18,841 Gran des alten Markgewichts.

Zur Vergleichung der Handels-Gewichte in den vornehmsten Ländern dient folgende Tabelle, welche nach Assen des holländischen Troygewichts berechnet ist:

1 Preußisches	Pfund	hat	9750	holländische Aß
1 Russisches	—	—	8512	— —
1 Oesterreichisches	—	—	11655½	— —
1 Französisches (Markgew.)			10188	— —

1 Englisches	Pfund	hat	9441	holländische	Aß
1 Holländisches	—	—	10280	—	—
(Troygewicht)	—	—	10240	—	—
1 Spanisches	—	—	9580	—	—
1 Portugiesisches	—	—	9552	—	—
1 Neapolitanisches	—	—	6610	—	—
1 Sardinisches	—	—	8343	—	—
1 Türkisches	—	—	26396	—	—
1 Polnisches	—	—	7863	—	—
1 Schwedisches	—	—	8848	—	—
1 Dänisches	—	—	10397	—	—
1 Sächsisches	—	—	9716	—	—
1 Bairisches	—	—	11682	—	—

Was das eigenthümliche Gewicht verschiedener Körper betrifft, so hat, wenn das Gewicht des destillirten oder Regenwassers = 1 gesetzt ist:

Metall.		Stein.	
Gold, gegossenes	19,258	Kiesel,	2,542
Silber —	10,474	Granit,	2,530
Kupfer —	7,787	Sandstein	2,561
— geschmiedetes	9,000	Thon	2,000
Eisen, gegossenes	7,199	Steinkohlen	1,270
— geschmiedetes	8,286	Schießpulver	0,945
Stahl, ungeschlagen	7,833		
Zinn, gegossenes	7,296	**Holz.**	
Messing, gegossenes	8,396	Eichen, trocken	0,698
Messing, geschlagenes	8,544	— frisch	0,849
Blei, gegossenes	11,352	Steineichen, trocken	0,734
Zink	7,190	— frisch	0,990
Flußwasser	1,007	Buchen	0,852
Meerwasser	1,025	Weiß-Buchen	0,755
Brunnenwasser	1,008	Erlen	0,788
Regenwasser	1,000	Eschen	0,845
Erde, lehmigte	1,929	Ulmen, Weiß-	0,600
— Garten-	1,630	— Roth-	0,760
Sand	1,638	Linden	0,604
Stein.		Kiehnen, sehr harzig	0,725
Marmor . . .	2,714	Tannen	0,550
Ziegel, gebrannter	1,417	Pappeln	0,383

Das Gewicht von 1 Würfelfuß ist bei:

Alabaster	190	Pfund	Sandsteine	140 / 134 / 162	Pfund / — / —
Granit	184—200	—	Grober Sand	124	—
Lehm	135	—	Flußsand	132	—
Gartenerde	114	—	Bruchsteine	130 / 159	— / —
Thon	149	—	Ungelöschter Kalk	59	—
Gyps	156	—	Mauerziegel	130	—
— gebraunter	86	—	Dachziegel	127	—
Kalkmörtel	120	—			

Schiefer	156 Pfund	Buchen,	59½ Pfund
Marmor	186 —	Erlen,	56 —
Eichenholz,	81¾ —	Fichten,	38½ —
Ulmen,	46½ —	Tannen,	34¾ —
Eschen,	59 —	Pappel,	26½ —

Gewöhnliche Minen, nennt man diejenigen, die eine solche Ladung bekommen, daß der Durchmesser des Trichters 2 Mal so groß als die mindeste Widerstandslinie wird.

Gewölbe, bei den Festungen, sind entweder über oder unter der Erde. Zu den erstern gehören alle Arten von Battrieen, die über dem Horizont mit Steingewölben bedeckt sind, wie z. B. in den Montalembertschen Thürmen, rc.; die letzteren sind: 1) Kasematten, 2) Krenelirte Gallerieen, 3) Minengänge und Horchgänge, 4) Abfahrten zu den Gräben und Gänge zur Kommunikation mit den andern Werken. 5) Gewölbe für den sicheren Aufenthalt der Besatzung und zur Aufbewahtung der Vorräthe. Man legt diese alle theils unter der Kurtine, theils unter dem Bastion, theils in der Kontreskarpe an. S. auch Kasematten.

Gewölbe der Zünder, heißt die innere Aushöhlung des Kopfes derselben.

Gezogenes Rohr, s. Büchse, Lauf, Züge.

Gicht, heißt die obere runde Oeffnung des Hohenofens, durch welche das mit Kohlen und Flüssen vermischte Erz hineingeworfen wird. Die jedesmalige Menge dieser drei Materien heißt ebenfalls eine **Gicht**, und ihr Verhältniß hängt von der mehr oder weniger strengflüssigen Beschaffenheit der Eisennieren ab.

Gien, heißt in der Seesprache ein Flaschenzug.

Gießen, des Geschützes, s. **Rohr**.

Gießen der eisernen und bleiernen Kugeln, s. Kugel.

Giftkugeln, waren ehemals gewöhnliche **Feuerballen**, unter deren Satz noch 3 Pfd. Mercur. Subl. 3 Pfd. weißer Arsenik und 3 Pfd. Aur. pigm. gemischt, und der dann mit dem ausgepreßten Saft von Bilsenkraut, Eisenhütchen, Wolfskirsche und Meerzwiebeln angefeuchtet ward.

Gilling, heißt der hervorspringende oder gewölbte untere Theil des Hintertheils bei Seeschiffen.

Girande, oder **Feuergarbe**, in der Lustfeuerwerkerei, eine Sammlung von 50 und mehr Raketen, deren Anzahl manchmal bis auf einige Tausende steigt, und die vermittelst eines Leitfeuers auf einmal gezündet werden.

Girandole, nennt Mouzé seine Minenanlage zu Vertheidigung der Waffenplätze des bedeckten Weges.

Glacis, oder **Feldabdachung**. Hat die Krone einer Brustwehr eine Abdachung, die sich allmählig in der Oberfläche der Erde verliert, also keine äußere Böschung, so heißt diese Abdachung ein **Glacis**. Die Anlage des Glacis muß sehr viel größer seyn, als die einer gewöhnlichen Böschung, damit die Schüsse des Feindes nicht zu weit einbohren, und die hinter dem Glacis stehenden Leute jeden Punkt auf demselben beschießen können; man macht daher die Anlage des Glacis 6 bis 12 Ruthen groß, bei Festungen auch bis 15 Ruthen; es läuft, mit dem Graben parallel, rings um die Festung, und kann von den dahinter liegenden Werken auf jedem Punkt bestrichen werden.

Fig. 74. c'd und Fig. 81. uvwxye'n'h'b' ist das Glacis einer Festung; es wird in aus- und eingehenden Winkeln geführt; c'de Fig. 74. ist die Brustwehr des Glacis, deren Krone c'd sich allmählig in das Feld verläuft. Zwischen der Brustwehr und der Kontreskarpe s Fig. 74., rst Fig. 81., bleibt ein breiter Gang sa' und rstuvwxy, welcher der bedeckte Weg heißt; an der Brustwehr ist ein Banket sh'f. Die geradlinigten Theile uv, xy Fig. 81. heißen Aeste, Schenkel oder Zweige des bedeckten Weges, die Linien vw und wx heißen Facen des Glacis. In den eingehenden Winkeln, rst, der Aeste des bedeckten Weges, bricht man die Brustwehr des Glacis gewöhnlich noch einmal, so daß sie einen kleinen ausspringenden Winkel vwx, oder eine Zirkellinie mn Fig. 83. bildet. Hierdurch, so wie durch das Abrunden der Kontreskarpe vor den Bollwerksspitzen, z. B. bei r und t Fig. 81. erhält der bedeckte Weg geräumige Plätze rue', tyf, svwx, oder mnopq, h'i'k'l' Fig. 83., welche Waffenplätze genannt werden. Diese verschiedenen Waffenplätze unterscheidet man durch besondere Namen; diejenigen in den eingehenden Winkeln, wie h'i'k'l, Fig. 83. heißen eingehende, und die in den ausgehenden Winkeln befindlichen, wie rue' Fig. 81. heißen ausgehende Waffenplätze. Der bedeckte Weg wird noch durch Pallisaden geschützt und durch Traversen, wie h'i'k'l' Fig. 73. Die Waffenplätze werden auch durch Tambours wie bei p Fig. 83., oder durch Reduits, q'r's' Fig. 84. oder durch Reduten, mehr befestigt und vertheidigt. In diesen Waffenplätzen legt man auch die Gänge und Treppen an, aus welchen man aus dem bedeckten Weg in den Graben hinabsteigt, und denselben, wenn er naß ist, über kleine Jochbrücken, oder über Pontons passirt.

Der Nutzen des Glacis und des hinter ihm befindlichen bedeckten Weges besteht im Allgemeinen darin, den Feind so lange als möglich im Feuer der Festung, und von den Hauptwerken abzuhalten. Die Waffenplätze in dem bedeckten Wege dienen dazu, um der Mannschaft, wenn der Feind das Glacis erstürmt haben sollte, einen geräumigen Sammelplatz darzubieten, von welchem aus sie den Feind von Neuem angreifen, und die Aeste des bedeckten Weges vertheidigen kann, und durch welchen sie ihren Rückzug über den Graben decken können. — Der bedeckte Weg verschafft uns ferner eine sichere Gemeinschaft, auch jenseit des Grabens, mit den verschiedenen Werken rings um die Festung, und erleichtert die Ausfälle der Besatzung. Dazu werden auch Ausgänge durch den bedeckten Weg und das Glacis in schiefer Richtung geführt, um auf das freie Feld gelangen zu können, und diese Ausgänge heißen Ausfälle n', Fig. 81. Vor denselben kann man eine Traverse, oder eine andere Brustwehr anlegen, um sie zu vertheidigen; oder man legt hinter diesem Ausgange, auf dem freien Felde eine Flesche an, und sperrt den Weg durch eine Verpallisadirung. — Dimensionen nach dem neuern System. Wallgang des bedeckten Weges 30 bis 36 Fuß breit, horizontal; Traversen, in einem Abstand von 90 Fuß, 24 bis 36 Fuß lang, 9 bis 12 Fuß dick, 8 Fuß hoch; Umgang um die Traverse, (Crochet) 6 Fuß breit; Face des Glacis 72 bis 90 Fuß lang.

Das Glacis wird zwar am gewöhnlichsten bloß von Erde aufgeschüttet; da jedoch der Feind sich in dasselbe eingraben muß, um sich der Festung nähern zu können, so würde jedes schwer zu bearbeitende Material hier zweckmäßiger seyn. Man hat in dieser Absicht Pflanzungen von Strauchwerk, als: Weiden, Dornen, Wachholder u. s. w. vorgeschlagen, die alle 3 bis 4 Jahr abgehauen werden; oder man hat mehrere Reihen Bäume längs der Kapitalen des bedeckten Weges gesetzt, die allerdings dem Feinde bei Führung seiner Sappen, und Anlegung der Breschbattrieen sehr hinderlich sind. Erlaubt es jedoch die Beschaffenheit des Bodens, das Glacis von Steinen aufzuschütten, oder hat man Gelegenheit, dasselbe wenigstens 2 Fuß tief zu pflastern, so wird ihm das Einschneiden dadurch ganz unmöglich, und er genöthigt seyn, wie auf festem Felsenboden, die Deckungsmittel, Faschinen, Sandsäcke u. s. w. von weitem herzubringen. Er wird zugleich verhindert, Minenschachte einzusenken, und die Wirkung von etwa hier angelegten Fladderminen wird dadurch bedeutend erhöht. S. umgewandtes Glacis.

Glied, die in einer geraden Linie neben einander aufgestellten Reihe von Kriegern. Da es für das Gefecht vortheilhaft ist, mehrere solche Reihen hinter einander zu haben, so geschieht dieß auch bei jeder einzelnen Truppenabtheilung; man stellt sie in mehreren Gliedern auf, und zwar die Infanterie in 3, die Kavallerie in 2 Gliedern. Nur die Jäger und Schützen machen bei der Infanterie eine Ausnahme, da sie nicht für den Chok, sondern ausschließlich für die zerstreute Fechtart bestimmt sind; sie stehen in 2 Gliedern, da es anerkannt ist, daß sie für ihre Fechtart, durch die Eintheilung in Rotten von 2 Mann, die größte Beweglichkeit, und überhaupt die beste Organisation erhalten.

Dasjenige Glied, welches, der gewöhnlichen Ordnung nach, das vorderste ist, heißt auch das erste, das hinter ihm stehende das zweite, und das folgende das dritte Glied. Jedes Glied ist nicht nur beständig in sich in eine gerade Linie gerichtet, sondern die einzelnen Leute der hinteren Glieder sind auch genau auf ihre Vorderleute gerichtet. Geschlossen heißen die Glieder, wenn sie so nahe an einander stehen, daß nur gerade so viel Raum bleibt, damit jeder die nöthigen Griffe mit dem Gewehr, und die Wendungen vollziehen kann. Geöffnet heißen die Glieder, wenn sie untereinander einen gewissen Abstand, gewöhnlich 2 Schritte, nehmen, welches vorzüglich geschieht, um zwischen ihnen hindurch gehen, und nachsehen zu können, ob die Leute alles in Ordnung haben; auch sind die Glieder bei Paraden weiter geöffnet, als bei der Chargirung und der Ausführung aller Evolutionen. S. auch drittes Glied.

Gliederdubliren, s. Dubliren.

Gliederfeuer, nennt man, wenn immer ein Glied einer Truppenabtheilung um das andere feuert. Um es jedoch regelmäßig ausführen zu können, muß die Infanterie in geschlossenen Linien stehen, und hat dann eine gute Wirkung, indem die Truppen nie außer Vertheidigungsstand sind, und ein Glied immer schußfertig ist, während das andere ladet. Am leichtesten wird das Gliederfeuer erhalten, wenn das zweite Glied zuerst feuert, sodann seine Gewehre mit den geladenen des dritten Gliedes vertauscht,

tauscht, und auch diese abfeuert; während dieser Zeit ladet das dritte Glied die Gewehre des zweiten. Hierauf feuert das erste Glied, indem das zweite Glied die abgeschossenen Gewehre ladet, wieder mit dem dritten Gliede tauscht, u. s. w. Der Nachtheil bei diesem Gliederfeuer ist, daß es gar zu leicht in ein Plackerfeuer ausartet, wenn nicht jedes Glied nach Kommando feuert. Auf ähnliche Art wird das sogenannte Bataillen- oder Heckefeuer ausgeführt, wo nicht ganze Glieder, sondern jeder Mann einzeln, sobald er schußfertig ist, abfeuert.

Globe de compression, s. Druckkugel.

Glühende Kugeln, werden gebraucht, um damit eine Stadt, Schiffe ꝛc. in Brand zu stecken, und gewähren mehr Wirkung, als alle übrigen Brandgeschosse. Sie werden auf Rosten, oder in dazu erbauten Oefen geglüht, und auf die Kartusche wird ein starker Vorschlag gesetzt, den man auch von feuchtem Heu oder Stroh machen kann. Ist das Geschütz sehr erhöht, so rollt die Kugel von selbst hinunter, sonst wird sie gewöhnlich mit einem gleich darauf gesetzten Vorschlage zu Boden gebracht. — Der Rost besteht aus eisernen Stäben, Brandruthen genannt, welche $1\frac{1}{2}$ Zoll ins Gevierte stark, und 3 bis 4 Fuß lang sind. Diese Stäbe werden über ein in die Erde gegrabenes Loch, oder über Steine gelegt, so daß unter ihnen ein Luftzug entsteht, und ein lebhaftes Feuer darunter und darüber angemacht werden kann. Je nachdem man große oder kleine Kugeln glühen will, legt man die Stäbe mehr oder weniger auseinander; es ist nicht nöthig, hierzu die kleinsten Kugeln von einem gewissen Kaliber auszusuchen, da sie sich nur sehr wenig durch das Glühen vergrößern. Ein Rost von 10 Stäben ist hinreichend, um so viel Kugeln zu glühen, daß zwei Kanonen ununterbrochen schießen können; bei gut unterhaltenem Feuer ist eine 12pfündige Kugel in $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden so glühend, daß sie eine kirschrothe Farbe hat, welches hinlänglich ist. Die 24pfündigen Kugeln erfordern eine längere Zeit. Zum Auflegen und Abnehmen vom Roste bedient man sich eines zweizackigen eisernen Hakens, welcher etwas gebogen ist, und zum Laden einer eisernen Kelle.

Die Granaten und Brandkugeln haben zwar dieselbe Bestimmung, wie die glühenden Kugeln, aber bei weitem nicht die Schußweite, Perkussionskraft und die genaue Richtung, wie die letztern. Auch verrathen diese sich nicht so, wie die ersteren, durch ihre Zünder, oder ihr Zerspringen, und sind im Stande, nach mehreren Stunden noch Flammen hervorzubringen. Eine weißglühende Kugel braucht sechs Mal so viel Zeit, um wieder so zu erkalten, daß sie nicht mehr sengt, als um glühend zu werden; also 6 Stunden, wenn sie in 1 Stunde weiß glühend wird. Nach angestellten Versuchen setzte eine 24pfündige rothglühende Kugel 2 trockene, einen Fuß dicke Balken, augenblicklich in Flammen. Eine 32pfündige rothglühende Kugel, welche 4 Minuten lang in freier Luft gelegen hatte, und 3 Mal in kaltes Wasser getaucht worden war, wurde zwischen zwei grüne eichene Balken von 1 Fuß Dicke, in eine dazu gemachte Aushöhlung, gelegt; diese fingen sogleich zu rauchen, und nach 4 Stunden zu brennen an. Unter eben denselben Umständen setzte eine 24pfd. rothglühende Kugel nach 7 Minuten Taue und Seilwerk in

Digitized by Google

Flammen; ja, als man das Feuer mit einer Handspritze löschte, fingen die Taue nach 50 Minuten wieder zu brennen an.

Göpel, ist eine stehende Winde, s. Winde.

Gordingen, heißen alle Taue, womit die Segel aufgegeiet werden; die **Geitauen** werden nur bei gewissen Segeln gebraucht.

Gösch oder **Geus**, eine Art Flaggen, s. Flagge.

Graben, hat bei Verschanzungen und Festungswerken die doppelte Bestimmung, die zu dem Wall und der Brustwehr erforderliche Erde zu liefern, und die Annäherung des Feindes zu verhindern, oder wenigstens zu erschweren, indem seine Tiefe zugleich die Brustwehr, den Wall, erhöht. Er ist entweder **trocken**, oder mit Wasser angefüllt, ein **nasser Graben**; ersterer ist wenigstens so tief und breit, daß man Erde genug erhält, die Brustwehr aufzuführen.

Bei den **Feldverschanzungen** nimmt man, je nachdem es die Zeit verstattet, gewöhnlich von folgenden Profilen eins:

1) Im losen Erdreich.

Erstes Profil: obere Breite 10 Fuß, untere — 2 —, Tiefe 7 bis 9 Fuß

Zweites Profil: obere Breite 12 Fuß, untere — 2 —, Tiefe 10 bis 12 Fuß

Drittes Profil: obere Breite 15 Fuß, untere — 2 —, Tiefe 12 bis 15 Fuß, nachdem das Erdreich mehr oder weniger fest ist.

2) Im festen Erdreich.

Erstes Profil: obere Breite 10 Fuß, untere — 2 —, Tiefe 9 — 10 Fuß

Zweites Profil: obere Breite 10 Fuß, untere — 2 —, Tiefe 12 — 15 Fuß

Drittes Profil: obere Breite 15 Fuß, untere — 2 —, Tiefe 15 — 18 Fuß

Will man den Graben breiter, und nicht so tief machen, so wird er kein so gutes Hinderniß gegen den Feind, als bei der angegebenen Tiefe. Zwei Fuß muß der Graben unten breit bleiben, wenn man sich der Pallisaden bedienen will; außerdem aber kann man ihn noch weiter ausgraben, und ihn unten spitz machen. Die **Anlage der Abdachung des Grabens**, mn, Fig. 13. beträgt in festem Erdreich $\frac{1}{3}$, im Sande $\frac{2}{3}$ der Tiefe, mo, desselben. Braucht man nicht alle Erde zur Brustwehr, so wirft man die übrige nach dem Felde auf den Rand des Grabens, und verbreitet sie da, wie in Fig. 16. Einen unten einige Fuß breiten Graben kann man bald noch einige Fuß tiefer machen, wenn man ihn aussticht, wie die punktirten Linien bei x bezeichnen, Fig. 13 und 16. Ueber die Anstellung der Arbeiter beim Ausgraben des Grabens s. Schanze; über die Be-

kleidung der Abdachung s. Faschinen und Rasen. Die äußere Abdachung des Grabens heißt die Kontreskarpe, die innere heißt die Eskarpe, die untere Breite des Grabens heißt die Sohle desselben. Um es dem Feind noch schwerer zu machen, den Graben zu passiren, pflanzt man in die untere Breite desselben Pallisaden, oder in Ermangelung dieser, wirft man Dorngebüsche und eiserne Eggen, oder Bretter mit starken und spitzen Nägeln beschlagen, hinein.

Bei den Festungen ist der Graben viel breiter und tiefer, als bei den Verschanzungen im Felde, und besonders derjenige, welcher zunächst um den Hauptwall geht, und daher Hauptgraben heißt; aber auch die meisten andern, bei den Festungen angebrachten Werke haben einen Graben. Die Böschungen derselben werden mit Mauern bekleidet, welche man Futtermauern oder Bekleidungsmauern nennt, daher man die Anlage der Böschungen auch gewöhnlich nur gleich einem Sechstel der Tiefe macht. Fig. 74. ist kqvwxyus und Fig. 82. die Tiefe zwischen y und h′ der Hauptgraben; der erstere ist ein trockner, der letztere ein nasser Graben. Fig. 74. ist qu die Grabensohle, oder untere Grabenbreite, Fig. 81. ist dieß die ganze Fläche abcdefrst; ks ist die obere Grabenbreite, kt und rs ist die Grabentiefe, kq ist die innere Böschung des Grabens, oder die Eskarpe, worunter man aber auch die ganze Fläche der Werke auf dieser Seite ghikq begreift; su ist die äußere Böschung oder Kontreskarpe; auch versteht man hierunter häufig die über der äußern Grabenböschung befindliche Fläche der Werke, ush′c′d′. Ein trockner Graben muß tiefer seyn, als ein nasser, und man macht dann gewöhnlich noch in der Sohle desselben einen kleinern mit Wasser angefüllten Graben, vwxy oder zz Fig. 81., Künette oder Küvette genannt. Dieser muß aber wenigstens so breit seyn, daß Niemand hinüber springen kann, und 6 Fuß Wassertiefe haben. Eben so beträgt die Wassertiefe eines nassen Grabens wenigstens 6 Fuß. Die Figur der Eskarpe ergiebt sich aus der Figur der Enceinte der ganzen Festung, doch wird man selten die Kontreskarpe mit dieser parallel zeihen, sondern der Graben wird, der Kurtine gegenüber, viel breiter, Fig. 81. bei d und s. Im Allgemeinen muß ein Graben so breit seyn, daß kein Balken von einem Ufer desselben zum andern reicht; ein trockner Graben ist so tief, daß Niemand, ohne Gefahr den Hals zu brechen, hinein springen kann, und ein nasser Graben hat so viel Wassertiefe, daß kein Soldat ihn zu durchwaten im Stande ist. Von den bei den übrigen Werken angelegten Gräben s. d. Art.

Man findet außerdem über dem Graben noch Zugbrücken, bei fließendem Wasser Joch-, Ponton- oder Kahnbrücken, ferner in demselben steinerne Dämme mit Schleusen, Bäre genannt, Fähren und Prahmen; unter demselben Minengänge, an der Eskarpe und Kontreskarpe Kasematten und krenelirte Gallerieen.

Dimensionen der Gräben nach dem neuern System. Hauptgraben, vor den Bollwerkspitzen 90 bis 150 Fuß breit, 30 bis 36 Fuß tief; Künette 12 bis 18 Fuß breit, 6 Fuß tiefes Wasser; Graben der Faussebraye, (Fig. 82. is,) 36 bis 48 Fuß

Digitized by Google

breit, 18 bis 24 Fuß tief; hinterer Graben der Tenaille (Fig. 84. cd) 18 bis 30 Fuß breit; Seitengraben derselben, Fig. 84. bhle) 24 Fuß breit; Graben der Kontregarde 60 bis 72 Fuß breit; Graben des Ravelins 48 bis 96 Fuß breit, Graben eines Hornwerks 60 bis 72 Fuß breit; Graben einer Lünette 36 bis 48 Fuß breit, eines Kavaliers 30 bis 36 Fuß, eines Abschnitts 42 bis 48 Fuß, einer Kaponiere 36 Fuß, einer Koupüre (Fig. 86. f') 18 bis 24 Fuß breit.

Im Allgemeinen gilt bei der Anlegung des Grabens die Regel, daß ein trockner schmal und tief gemacht werden müsse, ein Wassergraben hingegen flach und breit. Ob aber überhaupt ein nasser oder trockner Graben den Vorzug verdiene, darüber ist viel gestritten worden. Ein trockner Graben setzt unbedingt bei Festungen eine Mauerverkleidung voraus, und hat die Vortheile einer leichteren Verbindung der Hauptwerke mit den Außenwerken, und der Begünstigung der Ausfälle; allein der Feind kann ihn leichter überschreiten, auch die Werke in der Kehle ersteigen. Bei einem nassen Graben sind zwar die Futtermauern nicht unbedingt nöthig, allein bei strömendem Wasser ist doch eine Beschützung der Böschungen unentbehrlich, welche man in Ermangelung der Mauern durch **Spundpfähle** oder **Vernätherungen** erhält. Man wirft dem Wassergraben vor, daß er die Verbindung und die Ausfälle erschwere, und im Winter, wenn er zugefroren ist, Gelegenheit zu Ueberfällen gebe. Allein ersteres läßt sich durch sehr tief liegende, am besten durch schwimmende Brücken, oder durch große Flöße erreichen, welche der Feind, da er sie nicht sieht, nicht zerstören kann; letzteres wird durch fleißiges Aufeisen verhindert. Dabei erschwert der Wassergraben dem Feinde den Uebergang, und er hat keine Gelegenheit, die Werke in der Kehle zu stürmen. Hieraus scheint hervorzugehen, daß doch der Wassergraben den Vorzug verdiene; am vortheilhaftesten würde aber eine Einrichtung seyn, welche die guten Eigenschaften des trocknen Grabens mit den Vorzügen des nassen verbände. Dieß hat man theils durch die Künette, theils aber, und noch besser, durch das **Schleusenspiel**, zu erreichen gesucht, zu welchem letzteren sich jedoch freilich nicht allenthalben Gelegenheit darbietet.

Um bei trocknen Festungsgräben dem Feinde den Uebergang vermittelst der Sappe zu erschweren, würde es vortheilhaft seyn, die Sohle 1 Fuß tief mit Steinen zu pflastern, oder auch, wie beim Glacis, Baumpflanzungen anzulegen, indem man 2 bis 3 Reihen Bäume vor die Facen der Werke setzt, die nachher, bei vorfallender Belagerung, dicht am Erdboden abgeschnitten, mit ihren Wurzeln und zurückgeblieben Stücken das Fortrücken der Sappe gar sehr verhindern.

Graben, Weg der Belagerer in den Festungs-Graben, s. **Descente**.

Grabenpassage, s. **Uebergang** über den Festungsgraben.

Grabenscheere, s. Tenaille.

Grabenvertheidigung, s. Vertheidigung. Die **bedeckte** Grabenvertheidigung besteht in **Kasematten** und **krenellirten Gallerieen**.

Grad, giebt die Bestimmung des Richtungswinkels beim Geschütz. Bei den Aufsätzen des Preußischen Geschützes ist die Erhöhung

Google

des Aufsatzes um ¼ Zoll = 1 Grad, um ½ Zoll = 1½ Grad, um 1 Zoll = 2 Grad, um 1½ Zoll = 3 Grad u. s. w. Beim Wurfgeschütz sind die Grade das wirkliche Maaß des Winkels, den die Richtung des Geschützes mit der Horizontale bildet.

Auch die Pulvermaaße der Jäger und Schützen sind nach Graden bestimmt; dasjenige Pulvermaaß, welches in Grade wirklich eingetheilt ist, gewöhnlich in 12 Grad, dient zur Bestimmung der erstern, und heißt das Gradmaaß, Normalgradmaß.

Grade aus! ein Kommando; auch ein Signal für die leichte Infanterie. Es erfolgt entweder nach dem Marsch auf der Diagonale, oder nach dem Schwenken. S. Signal.

Granate, ist eine eiserne Hohlkugel für das Wurfgeschütz, und zwar bekommt sie diesen Namen bei den Haubitzen, heißt aber bei den Mortieren Bombe. Sie werden mit Pulver gefüllt, welches sich erst im Augenblick ihres Niederfallens, oder überhaupt, wo sie wirken sollen, entzündet, und sie zersprengt; ihre Bezeichnung erhalten sie nach dem Gewicht einer steinernen Vollkugel, deren man sich in frühern Zeiten beim Wurfgeschütz bediente; da aber Eisen schwerer ist, als Stein, so wiegt selbst die eiserne Hohlkugel noch einmal so viel, als die gleich große volle steinerne; bei einigen andern Mächten werden auch die Granaten und Bomben nach ihrem Durchmesser in Zollen benannt.

Die Oeffnung in denselben, wodurch die Füllung hineingebracht wird, heißt das Mundloch (Brandloch), welches unten ein wenig enger als oben ist. Von den 10pfündigen an, haben die Granaten 2 Oesen, welche fast gänzlich in die Eisenstärke eingelassen sind, um die Granat- und Bombenhaken einzuhängen; sie werden in Formen von feinem Sande, über den Kern gegossen. In der Preußischen Armee sind die 7, 10 und 25pfündigen Granaten, so wie die 7, 10, 25, 30, 50, 60 und 75pfündigen Bomben gebräuchlich; außerdem hat man noch Spiegel- oder Handgranaten und Handmortiergranaten oder Coehörner-Granaten. Die Spiegel-Granaten haben 2,90″ im Durchmesser, und sind 2 Pfund 16 Loth schwer, die Coehörner 3,80″ und 4 Pfund 16 Loth schwer; die 7pfündigen Granaten 5,50″ und 13 Pfund 24 Loth schwer; die 10pfündigen Granaten und Bomben 6,36″ und 27 Pfund 16 Loth schwer; die 25pfündigen Granaten und Bomben 8,48″ und 60 Pfund schwer; die 30pfündigen Bomben 9″ und 65 Pfund schwer; die 50pfündigen 10,68″, 120 Pfund schwer; die 60pfündigen 11,36″, 130 Pfund schwer; die 75pfündigen Bomben haben 12,25″ im Durchmesser, und sind 145 Pfund schwer.

Die Granaten und Bomben werden beim Laden ganz gleich behandelt. Nachdem sie vorher sorgfältig gereinigt sind, werden sie erwärmt, so, daß zerlassenes Pech, welches man darauf tröpfeln läßt, herabfließt, ohne sich zu verzehren, welches ein Zeichen von einem zu hohen Hitzgrad wäre; man legt sie dann auf eine Schrotleiter, welche auf 2 Böcken steht, und gießt das im Pechkessel flüssig gemachte Pech mit einer eisernen Kelle hinein; steckt in das Mundloch einen kurzen Knüppel, und dreht die Granate auf der Schrotleiter so herum, daß sich das Pech innerhalb überall ansetzt; das überflüssige wird wieder herausgegossen. Die Spreng-

ladung wird, nachdem die Granate völlig erkaltet ist, mittelst eines Trichters, hierauf in die Granate geschüttet; dann thut man die abgewogene Menge Geschmolzen-Zeug hinein, und vertheilt die Stücke möglichst nach den Seiten. Endlich wird der gehörig passende Zünder (Bränder, Brandröhre), mittelst eines Eintreibers und Schlägels langsam so tief in das Mundloch geschlagen, daß der Kopf desselben auf dem Eisen aufsteht; hier wird er mit Hanf umwickelt, und dieser mit Zünderkitt verschmiert, damit auch nicht die geringste Oeffnung zwischen dem Zünder und der Granaten bleibe. Bei Granaten, welche mit ins Feld genommen, oder lange aufbewahrt werden sollen, wird über den Zünder eine Leinwandplatte gelegt, in den Einschnitt des Kopfs mit Bindfaden festgebunden, und mit flüssigem Pech an die Granate geklebt. Sind die Granaten bloß zum Ausstoßen des Pulvers geladen, so befestigt man ein Ende Zündschnur mit Zwirn unten an den Zünder, um die Ladung sicherer zu entzünden. Die Spiegel- und Handmortier-Granaten werden gewöhnlich inwendig nicht ausgepicht.

Da öfters beim Einsetzen der Zünder die Köpfe abbrechen, auch sonst geladene Granaten wieder entladen werden sollen, so wird diese gefahrvolle Arbeit an entlegenen Oertern verrichtet, wo stets nur so viel Granaten seyn dürfen, als eben in Arbeit sind. Ist der Zünderkopf nicht abgebrochen, so wird die Zünderkappe abgelöst, und 2 Mann suchen, indem sie mit Antreibern und Schlägeln von entgegen gesetzten Seiten, und von unten herauf, gegen den Zünderkopf schlagen, denselben zu lüften und heraus zu nehmen; sollte dies nicht gelingen, so wird der Zünder mit der sogenannten Zündermaschine herausgezogen. Wenn dieß geschehen, so bewegt man die Granate auf einer Schrotleiter so lange hin und her, bis alles Pulver und Geschmolzen-Zeug in eine Tonne gefallen ist; die Granate wird hierauf rein ausgewaschen, und mit einem Holze ausgerieben. — Im Fall aber der Zünderkopf abbricht, wird zuerst mit einem schmalen Meißel das noch etwa vom Kopf vorhandene Holz behutsam abgeschlagen, hierauf der Zünder mit Wasser benetzt, und sodann ein metallener Bohrer angesetzt, dessen Durchmesser $\frac{1}{8}$ Zoll geringer ist, als der Durchmesser des Mundlochs. Mit diesem Bohrer werden nun zwei Umdrehungen gemacht, derselbe herausgezogen, und Wasser in die Oeffnung gegossen, worauf man wieder auf gleiche Weise verfährt, bis die Oeffnung etwas tiefer ist, als die Eisenstärke. Nun wird kein Wasser mehr hineingegossen, sondern das noch vorhandene Holz mit dem Meißel behutsam zersplittert, so daß der Zünder ohne Kraftanstrengung in die Granaten hineingestoßen werden kann. Ist dieß geschehen, so wird die Ladung wie oben herausgeschüttelt.

Um aus Stein- und andern großen Mortiern Spiegel-Granaten oder Steine zu werfen, bedient man sich eines Hebespiegels, welcher nach der Gestalt des Kessels im Mortier abgerundet ist, und in der Mitte ein Loch, oder auch Einschnitte hat, um ihn anfassen und einsetzen zu können. Zu den Steinwürfen läßt man vom Korbmacher Körbe von Weiden- oder Birkenholz flechten, und zwar so groß, daß sie bequem in den Mortier gehen. Die Steine müssen wenigstens 1 bis 2 Pfund

schwer und möglichst rund seyn; der ganze Korb eines 50pfündigen Mortiers wiegt mit 80 Steinen und mit dem Hebespiegel etwa 100 Pfund.

Die Sprengladung beträgt für die Spiegel-Granaten 4 Loth F. Pulver, für die Coehörner 8 Loth F. Pulver.

für die 7pfündige Granate	24 Loth	F. Pulver und 3 bis 4 Loth Geschmolzen-Zeug.
— — 10pfündige Granate	1 Pfund	F. Pulver und 4 bis 6 Loth Geschmolzen-Zeug,
— — 25pfündige Granate — — 30pfündige Bombe	$2\frac{1}{2}$ bis 3 Pfd.	F. Pulv. und 8 bis 12 Loth Geschmolzen-Zeug,
— — 50pfündige Bombe	3—5 Pfund	F. Pulver und 12 bis 20 Loth Geschmolzen-Zeug,
— — 60pfündige Bombe	4—6 Pfund	F. Pulver und 16 bis 24 Loth Geschmolzen-Zeug,
— — 75pfündige Bombe	5—8 Pfund	F. Pulver und 24 bis 32 Loth Geschmolzen-Zeug.

Die angegebene Menge Geschmolzen-Zeug wird nur gebraucht, wenn die Geschosse zu einem Bombardement bestimmt sind; sonst nimmt man weniger. Die Ladung zum bloßen Ausstoßen des Zünders, beträgt, nach der Größe der Granate, $\frac{1}{2}$ bis 4 Loth.

Die Granaten sind eine sehr alte Erfindung, und waren schon zu Anfang des sechzehnten Jahrhunderts unter dem Namen der sprengenden Kugeln bekannt. Sie wurden nach Beschaffenheit ihrer Größe entweder mit der Hand geworfen, aus Geschütz geschossen, oder auch bei Belagerungen zu Vertheidigung der Bresche angewendet, wodurch sie auch nach ihrer verschiedenen Bestimmung die Namen: **Wall-Granaten, Haubitz-Granaten, Kanonen-Granaten** und **Hand-Granaten** erhielten. S. diese Artikel.

Die eigentliche Bestimmung der Granaten ist, lange Linien von Truppen oder Verschanzungen durch die Rikoschets zu bestreichen; Truppen hinter Anhöhen und Brustwehren zu beunruhigen, wo sie von Kanonen mit den gewöhnlichen Feldladungen nicht getroffen werden können; auf große Weiten ein Terrain unsicher zu machen, Städte und Dörfer anzuzünden, u. s. w. Auf große Entfernungen von 2000 Schritt und darüber, bedient man sich ihrer bloß im Bogen; auf 1000 bis 1600 Schritt ist es im ebenen Terrain am vortheilhaftesten, mit voller Ladung zu rikoschettiren; in noch kleineren Entfernungen muß man schwächere Ladung und Bränder mit noch kürzerem Tempo gebrauchen. Gegen Truppen und Verschanzungen wird in diesem letztern Falle die Haubitze nur 1 oder 2 Grad über die Horizontallinie erhöht, so daß die Granaten das Objekt gleichsam rollend, und in sehr flachen Sprüngen erreichen. Weil nun aber ihre vornehmste Wirkung darauf beruht, daß sie in der Nähe der zu beschießenden Truppen zerspringen, es aber zu weitläuftig seyn, und tausenderlei Unordnungen veranlassen würde, Granaten mit verschiedenen Tempos im Felde mit zu nehmen, so scheint unter den Vorschlägen hierüber das Verfahren am vorzüglichsten zu seyn, wo man die genau passenden Bränder erst während des Feuers hinter der Battrie in die sorgfältig ausgedrehten Brandlöcher der

Granaten einsetzt. Ein schon bereit liegender Streifen Löschpapier wird zu dem Ende angefeuchtet, und unter dem Kopf der Brandröhre um dieselbe geschlagen; diese wird hierauf wie gewöhnlich in die Granate getrieben, die bis zu diesem Augenblick bloß mit einem etwas übergreifenden Pfropf verschlossen ist.

Gegen Erdwälle sind die Granaten ebenfalls mit Vortheil anzuwenden, weil sie bei dem Springen durch den Ueberschuß ihrer Pulverladung über die zum Zersprengen erforderliche Menge, als kleine Minen wirken. Doch dürfen sie nicht zu tief eindringen, weil kein Trichter entsteht, wenn ihre Wirkungssphäre, welche bei einer 7pfündigen Granate höchstens 3 Fuß im Durchmesser hat, nicht mit diesem Eindringen im Verhältniß ist. Uebrigens s. auch Bombe.

Granateisen, dient zur Prüfung der Eisenstärke der Granaten und Bomben an ihrem Mundloch. S. Untersuchung.

Granatenwagen, s. Munitionswagen.

Granathagel, ist ein hölzerner, hohl gedrehter Körper, in welchem sich 3 Lagen Hand-Granaten befinden, um sie gegen die Transcheen und Sappenspitzen zu werfen. Ist dieser Körper für Mortiere bestimmt, so heißt er auch Transcheekugel. Die Zünder der Handgranaten sind mit Ludelfäden versehen; zwischen jede Lage kommt ein hölzerner Hebespiegel, in der Mitte mit einem Loch für die Feuerleitung; diese besteht aus 8 gut angefeuerten Ludelfäden, (wenn 15 zweipfündige Granaten geladen werden) welche man zwischen die Granaten hindurch zieht, so daß sie die Ludelfäden derselben berühren; die Granaten werden mit 2 bis 3 Loth feinem oder Pirschpulver geladen.

Granathaken, so viel wie Bombenhaken.

Granatstück, eine in der sächsischen Artillerie eingeführte 4pfündige Haubitze mit längerem Rohr, als die gewöhnlichen.

Gräte des Glacis, s. Krete.

Gratine, Scharre, ein leicht aufgeworfener Graben, oder eine bloße Grube, durch welche sich der Soldat, vorzüglich die gegen eine blokirte Festung vorgeschobenen Posten, vor dem feindlichen Feuer zu decken sucht.

Greep, des Schiffes, ist derjenige vordere Theil des Schiffes, welcher das Wasser durchschneidet.

Grenadier, eine Art Fußvolk, welche früher zum Werfen der Handgranaten bestimmt war, und daher ihren Namen führt. Jetzt sind sie, wie die übrige Infanterie, mit Flinten bewaffnet, und unterscheiden sich nur noch durch ihren Kopfputz oder andere Kleinigkeiten; auch hält man auf große, starke und versuchte Leute, wie deren auch vormals zum Werfen der Granaten nöthig waren. Man bedient sich daher ihrer vorzüglich zum Sturm, zu entscheidenden Angriffen u. s. w. Bei einigen Armeen sind sie in Kompagnien, bei andern in Bataillons zusammen gezogen, und führen, wie vormals in der Preußischen, und jetzt noch in der Französischen Armee u. s. w., bei jeder Kompagnie einige Zimmerleute mit sich. Bei der Preußischen Armee sind die Grenadiere in Regimenter zusammen gezogen. Die Grenadiere zu Pferde bei der französischen Armee gehören zur Garde, und zur schweren Reiterei.

Griechisches Feuer, bestand aus einer dem geschmolzenen Zeug ähnlichen Mischung, aus 6 Pfund Salpeter, 2 Pfund Kohlen, 1 Pfund Schwefel, und einer nach Erfordern der Umstände verhältnißmäßigen Menge von Pech und Harz, welches mit Bergöl oder andern brennbaren Oelen zusammen geschmolzen wurde, um daraus Kugeln zu formen, oder es noch weich und brennend auf den Feind zu schleudern. Auch überzog man die mit Flachs umwundenen Feuerpfeile damit.

Griffe, mit dem Gewehr, sind zur regelmäßigen und gleichmäßigen Handhabung desselben vorgeschrieben; man versteht darunter theils diejenigen Griffe, welche nicht unmittelbar beim Angriff des Feindes gebraucht werden, theils auch die zur Chargirung nöthigen. Die Griffe mit dem Infanterie-Gewehr sind: 1) Aufnehmen, 2) Abnehmen, 3) Revidiren des Gewehrs, 4) Präsentiren, 5) Schultern, 6) Uebernehmen, 7) Anfassen. Zur Chargirung gehört 1) das Laden, 2) das Schießen, 3) das Fällen des Gewehrs. Die Griffe mit dem Seitengewehr der Kavallerie sind: 1) Aufnehmen, 2) Einstecken, 3) Präsentiren, 4) Schultern, 5) Uebernehmen, 6) Anfassen. Ueber den Gebrauche des Seitengewehrs gegen den Feind, s. Deckung und Hiebe. Die Griffe mit der Lanze bestehen zu Pferde bloß aus dem Anhängen derselben an den Arm, und dem Anfassen; das Uebrige findet man unter Stiche. Die Griffe der Offiziere mit dem Degen oder Säbel, bestehen bloß in dem Salutiren; bei der Fahne findet Statt: 1) Aufnehmen, 2) Abnehmen, 3) Uebernehmen, 4) Salutiren sowohl im Marsch als auf der Stelle. Es würde zu weitläuftig seyn, alle diese Griffe einzeln genau zu beschreiben; überdieß sind sie fast in allen Armeen verschieden.

Große Vertheidigungslinie, s. Vertheidigungslinie.

Größe einer Schanze, wird berechnet: 1) bei offenen Schanzen, nach der Anzahl der Mannschaft, welche sie besetzen sollen, wobei man bloß die Länge der Seiten zu wissen braucht. Auf jeden Mann in Front rechnet man 2 Fuß, also in 2 Gliedern für jeden Mann 1 Fuß; für das Geschütz rechnet man bei geringem Kaliber 12 Fuß Breite. Soll also z. B. die Schanze durch 400 Mann und 4 Stück Geschütz vertheidigt werden, so muß der innere Umfang derselben 448 Fuß betragen, wenn die Leute in 2 Gliedern stehen.

2) Bei den geschlossenen Schanzen, in deren innerem Raum die Mannschaft kampiren soll, muß man auf den Flächenraum sehn, welcher für dieselbe übrig bleibt. Ein jeder Mann bedarf 18 Quadratfuß; für ein zwölfpfündiges Geschütz rechnet man 216 Quadratfuß; es bedürfen also 100 Mann und 1 Stück Geschütz 2016 Quadratfuß. Kommen nun noch Traversen in die Schanze, so muß man deren Flächenraum ebenfalls berechnen, und zu der obigen Summe addiren. Dieser ganze Flächenraum muß nun innerhalb der Schanze enthalten seyn, und man kann dazu leicht den innern Umfang der Schanze finden, welcher dann auf die verschiedenen Seiten derselben vertheilt wird. Diesen inneren Umfang der Schanze muß man aber da annehmen, wo die Böschung der Bank anfängt. Z. B. der nöthige Flächenraum beträgt 57600 Quadratfuß, und man soll eine sechseckige Stern-

schanze erbauen; so zieht man aus 57600 die Quadratwurzel, = 40; dieß mit 4 multiplicirt giebt den Umfang der Schanze, = 960 Fuß. Da eine sechseckige Sternschanze 12 Seiten hat, so dividirt man mit 12, giebt 40 Fuß für jede Seite; rechnet man nun noch auf jede Seite 1 Fuß, wegen der Böschung der Bank, so hat man für die Seite der sechseckigen Sternschanzen, welche innerhalb 57600 Quadratfuß haben soll, 41 Fuß. Eben so verfährt man bei allen übrigen Figuren der Schanzen. Wenn auch diese Rechnung, besonders bei den Sternschanzen, nach der wirklichen Aufführung derselben, nicht den vorgeschriebenen Flächenraum genau übrig läßt, so muß man doch darauf rechnen, daß die Kanonen auf die Bank zu stehen kommen rc.

Grubenaxt, Kaukamm, Fig. 153. wiegt 4 bis 5 Pfund, und ist mit einem $\frac{3}{4}$ Ellen langen Stiele, (Helm) versehen; sie verrichtet den Dienst eines Hand-Beiles, eines Hammers, und einer Zange.

Grubenkompaß, heißt der bei den Mineurs gebräuchliche Kompaß; s. Hängekompaß.

Grund, muß bei dem Festungsbau, vorzüglich in Hinsicht auf die Futtermauern, genau untersucht werden, ob die Erdlage, auf welche die Grundmauer gesetzt werden soll, nicht nur Festigkeit, sondern auch Stärke genug hat, diese zu tragen. Selbst bei einem anscheinend festen Grunde ist hierzu oft die Erdlage nicht stark genug, welche dann entweder mit der Grundmauer, in die unter ihr befindliche weichere Lage einsinkt, oder gar von ihr zerbrochen wird, und sie zwischen sich hindurch gleiten läßt. Der Felsen und Steingrund hat hier, als der festeste, den Vorzug; Lehm, und grober mit fetter Erde vermischter Sand kommt ihm nahe, und bedarf keiner kostbaren Grundbaue und Roste, welche bei Triebsand, Letten, Mergelerde und Torf unerläßlich sind.

Grund, s. Ankergrund.

Grund, in den Grund bohren, sagt man von Schiffen, welche mit Gewalt versenkt werden, sey es nun durch Kanonenkugeln, welche so starke Lecke hervorbringen, daß sie nicht mehr verstopft werden können, und daher das Schiff zum Sinken bringen; oder dadurch, daß es grade zu in den Grund gesegelt wird, in dem man mit dem Vordersteven seines Schiffes, dem feindlichen Schiffe die Seitenplanken einjagt. Hierzu muß letzteres aber viel kleiner, oder überhaupt schwächer gebaut seyn; auch ist dabei immer für das eigene Schiff einige Gefahr zu befürchten.

Grundfaschinen, nennt man diejenigen, welche bei einer Bekleidung mit Faschinen die erste Lage ausmachen, und theils halb, theils aber auch ganz in die Erde gegraben werden; sie sind stärker als die gewöhnlichen Faschinen zur Bekleidung.

Grundmauer, dient zur Verbindung eines aufgeführten Gebäudes mit dem Erdboden, und muß daher in Absicht ihrer Stärke mit der Last im Verhältniß stehen, welche sie zu tragen hat. Ihre Höhe wird durch die Tiefe bestimmt, bis auf welche man in die Erde graben muß, um einen festen Grund zu finden; sie darf jedoch nicht unter 12 bis 15 Fuß hoch seyn, und muß bei den Futtermauern 1 bis 2 Fuß über die Grabensohle, oder über den höchsten Wasserspiegel hervorstehen. Auch muß die Grundmauer breiter seyn, als das darauf stehende Mauerwerk, und zwar bei

20 Fuß Höhe der Hauptmauer auf jeder Seite 4 Zoll; also bei 60 Fuß Höhe 12 Zoll u. s. w. Bei solchen Mauern, wo Seitendruck Statt findet, wie bei den Futtermauern der Wälle, ist es zugleich vortheilhaft, die Stärke der Grundmauer so einzurichten, daß $\frac{2}{3}$ derselben auf die äußere, dem Druck entgegengesetzte Seite kommen.

Die Grundmauer selbst wird von zugehauenen Bruchsteinen aufgeführt, die abwechselnd die schmale und die breite Seite vorn haben, weil dadurch eine stärkere Verbindung entsteht; auch legt man die Sohle der Grundmauer mit $\frac{1}{24}$ der Breite Abdachung rückwärts, um den Widerstand gegen den Druck der Erde zu erhöhen. Besteht der Grund aus weichem Moorboden, Flugsand u. s. w., so wird sie auf einen Pfahlrost gesetzt, und wasserdicht aufgemauert; einzelne weiche Stellen in dem Grunde werden mit einem Erdbogen überwölbt.

Bei einem Grundbau im Wasser selbst, wird entweder vorher eine wasserdichte Spundwand aufgeführt, und das Wasser nachher in dem inneren Raum ausgeschöpft, um darin die Mauer aufzuführen, oder man wirft große Steine und Felsenstücke an dem bezeichneten Ort in das Wasser, so daß über jede Lage derselben eine Lage grober Kies und kleine Steine kommen, die wieder mit Kalk und Traß überschüttet werden, damit sich alles im Wasser zu einem festen Kitt verbindet. Hat man auf diese Weise den Grund bis auf 4 Fuß unter dem Wasserspiegel gebracht, so läßt man ihn 1 Jahr lang liegen, damit er sich durch die stete Bewegung der Wogen vorher zusammen setze. Man bedient sich dieses Mittels bei Hafenbefestigungen im Meere. Bei einer geringeren Wassertiefe, von 15 bis 20 Fuß, geschieht der Bau aber sicherer und fester durch große, wasserdichte Kasten, von 60 bis 80 Fuß Länge, und 12 bis 24 Fuß Breite, die auf den Grund hinunter gelassen werden, und in denen die Maurer mit aller Sicherheit und Bequemlichkeit arbeiten können. Die Seitenwände dieser Kasten werden so eingerichtet, daß sie nachher leicht abgenommen werden können; der Boden dient dann als liegender Rost.

Grundpfähle, s. Pfahlrost.

Grundriß, ist der Riß eines Gegenstandes nach seinen nebeneinander liegenden Theilen, also wenn man ihn von oben betrachtet. Fig. 29. ist der Grundriß einer Brustwehr. Derselbe wird folgendermaßen angefertigt: Man ziehe eine gerade Linie ab, gleich der Länge der Brustwehr, oder des zu zeichnenden Theils; auf ab erreichte man perpendikulair at, und trage auf dieselbe von a nach c die Böschung der Bank (3—4 Fuß); von c nach e die Breite der Bank (3—5 Fuß), von e nach g, die Anlage der inneren Böschung (1—1½ Fuß), von g nach i die obere Dicke der Brustwehr (8—20 Fuß), von i nach l die Anlage der äußeren Böschung (2—4 Fuß), von l nach n die Breite der Berme (2 Fuß, wenn eine Berme gemacht wird), von n bis p die Anlage der Skarpe (4—6 Fuß), von p bis r die untere Breite des Grabens (2 Fuß) von r bis t die Anlage der Kontreskarpe (4 bis 6 Fuß). Wenn man nun in b ebenfalls perpendikulair bu errichtet, so ziehe man mit ab parallel die Linien cd, ef, gh, ik, lm, no, pq, rs und tu, und atub ist nun das Stück einer

Brustwehr, welches an seinen beiden Seiten senkrecht durchschnitten ist. Soll a t u b eine ganze Brustwehr vorstellen, so muß man auch die verschiedenen Böschungen anzeigen, diese Böschung erhält man durch die Bestimmung der Höhe der einzelnen Theile; man trage daher von c und e nach v und w, eben so von d u. f nach v und w., die Höhe der Bank ($1\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß); von g und h nach x die Höhe der Brustwehr (also 4—7 Fuß); von i und k nach y die äußere Höhe der Brustwehr (also 2 bis 5 Fuß); von p und q nach z und von r und s nach α die Tiefe des Grabens (also 7 bis 18 Fuß); dann ziehe man die Linien a v w x y l n z α t, und eben so auf der andern Seite b v w x y m o z α u, die Parallellinien aber nur von v bis v, von w bis w ꝛc. Bei der Abtheilung der Linie a t in die verschiedenen Theile ist es am besten, wenn man folgendermaßen verfährt: Man trägt die Anlage der Böschung der Bank von a nach c, addirt hierzu die Breite der Bank und trägt die Summe von a bis e, hierzu addirt man die Anlage der innern Böschung und trägt die neue Summe von a nach g u. s. w.; auf diese Weise vermeidet man die Schwierigkeiten einer richtigen einzelnen Abtheilung. — Will man einen solchen Grundriß mehr ausarbeiten, so lege man alle Böschungen mit sehr schwacher Tusche an; wenn dieser trocken ist, so lege man etwas stärkere Tusche auf die Böschungen, welche im Schatten liegen; ferner verwasche man die Krone der Brustwehr, um die allmählige Abdachung derselben anzuzeigen, und wenn der Graben trocken ist, punktire man seine untere Fläche.

Den Grundriß einer Bank für Kanonen anzufertigen. Man mache einen Grundriß von der ganzen Brustwehr, lasse jedoch, der Leichtigkeit wegen, Banket und Graben weg, wie Fig. 30. Hierauf theile man die Anlage der innern Böschung in 2 gleiche Theile, und zwar da, wo die Bank hinkommen soll, und ziehe in der Mitte dieser Fläche die Linie a b, welche man so lang macht, als die Bank Breite bekommen soll, also wenigstens 12 Fuß; in a errichte man perpendikular a c, und in b, b d, und mache dieselben 14 bis 18 Fuß lang; wenn man nun c d zusammenzieht, so ist a b c d der verlangte Grundriß. Die Böschung der Bank wird folgendermaßen angezeigt: man ziehe in der Entfernung von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß mit a c, c d und b d, Parallelen e f, f h und h g, ferner die kleinen Linien a e, c f, d h und b g, so zeigen die dadurch entstandenen kleinen Flächen die Böschung an; will man auch die Auffahrt bezeichnen, so nehme man auf c d in der Mitte, einen Theil i k, von 6 bis 8 Fuß an, errichte perpendikulair i n und k o, und ziehe die Linie n l und o m, um ihre Böschung anzuzeigen; i n und k o wird 6 bis 8 Fuß lang gemacht; dieß ist der ganze Grundriß der Bank.

Den Grundriß einer Schießscharte anzufertigen. Fig. 281 ist 1) die Anlage der inneren Böschung, $1\frac{1}{2}$ Fuß, 2) die Krone der Brustwehr, 18 Fuß, 3) die Anlage der äußeren Böschung, 4 Fuß; man ziehe nun die Mittellinie der Schießscharte, welche hier senkrecht auf den Linien des Grundrisses seyn soll. Von a nach c trage man die Anlage der inneren Böschung der Brustwehr bis zur Brüstung der Schießscharte, welche, bei $1\frac{1}{2}$ Fuß für die Anlage der ganzen inneren Böschung, ohngefähr

½ Fuß beträgt; man trage aus c perpendikulair nach f und e die halbe innere Oeffnung der Schießscharte, also ½ bis 1 Fuß, so ist ef die innere Oeffnung derselben. Von b nach d trage man die Anlage der äußern Böschung bis zur Brüstung, also ohngefähr 1½ Fuß, wenn die Anlage der ganzen äußern Böschung 4 Fuß beträgt; von d trage man nach h und g perpendikulair die halbe Breite der äußern Weite der Schießscharte, also 3½ bis 4 Fuß, so ist gh die äußere Weite derselben. Mit eg und fh ziehe man, in der Entfernung von ½ bis 1 Fuß, (Anlage der Böschung der Backen,) die Parallelen ik und lm; zieht man nun noch die Linien ei, fl, mh und gk, so ist efgh die Brüstung der Schießscharte, eikg und fhml die Backen derselben.

Nach dieser Anleitung kann man den Grundriß anderer Werke ebenfalls anfertigen. S. auch Plan, Situationszeichnung, Bergzeichnung, Zeichnung ꝛc.

Gueridon, eine Art Raketenbank, um eine Anzahl Raketen auf ein Mal steigen zu lassen.

Gurt, der Kanonen, s. Bändchen.

H.

Haarzüge, s. Lauf.

Hafen, eine Einweichung der See ins Land, woselbst die Schiffe, auch bei den schwersten Stürmen, sicher liegen können. Von einem guten Hafen wird erfordert, daß die Winde durch dessen Eingang nicht gerade hineln wehen, wodurch die Schiffe ihnen und den Wellen ausgesetzt seyn würden; ist dieß nicht durch die Krümmung des Einganges, oder durch vorliegende Inseln bewirkt, so kommt man durch Kunst der Natur zu Hülfe, und bauet einen Damm, um die Wellen zu brechen; der Eingang wird durch Schanzen und Forts gegen den Feind gesichert. Zu einem guten Hafen gehört ferner: daß er einen guten Ankergrund und allenthalben gehörige Tiefe habe, so daß die Schiffe bei niedrigem Wasser nicht aufs Trockne zu liegen kommen; auch muß er wo möglich mehrere Eingänge haben, damit die Schiffe bei jedem Winde aus- und einlaufen können. Das Ufer des Hafens muß fest genug seyn, um Schiffszimmerwerfte, Arsenäle und Docken daselbst anlegen zu können. Der am weitesten in das Land hineinliegende Theil des Hafens, oder das Becken desselben, wird bei Nacht gewöhnlich mit einer Kette oder mit einem Baum verschlossen; man nennt ihn den Binnenhafen, zum Unterschiede von dem übrigen Theile, welcher in der Seesprache der Butenhafen heißt. Bei vielen Häfen befinden sich auch Feuer- oder Leuchtthürme, welche den Schiffern des Nachts zum Wegweiser und zur Warnung dienen.

Hafen, im Graben der Festungen, dient dazu, um die daselbst befindlichen Prahmen und Fähren vor dem feindlichen Feuer zu schützen. Hierzu ist der hintere und Seitengraben der Tenaille, Fig. 84. bblcm, oder t'u' hinter dem Ravelin, zweckmäßig.

Sind dergleichen Werke nicht da, macht man ein Gewölbe unter Hauptface, wo dieses durch die Faussebraye gedeckt ist, oder man legt eine Durchfahrt durch die Kurtine, und den Hafen hinter derselben an.

Hafen, heißt der hölzerne Trog, in welchem der Pulversatz, in einer Stampfmühle, durch hölzerne Stampfen zermalmt und gemischt wird.

Hagel, die erste und älteste Art Kartätschen, bestand bloß aus einer Menge Kieselsteine, und alter zerbrochener Eisenstücke, womit man die Stein- oder Streubüchsen, die Haubitzen späterer Zeit, fast bis zur Mündung anfüllte, und sie, zur Vertheidigung der Bresche, unter die Stürmenden schoß. Um auch den Hagel aus Kanonen schießen zu können, wählte man später Musketenkugeln oder klein gehauene Stücken Blei, welche man in Säcke von grober Leinwand that; dieß war der sogenannte gehauene Hagel; sprengender Hagel hingegen bestand aus Granaten; s. Granathagel.

Hahn, am Feuerschloß des kleinen Gewehrs, s. Schloß.

Hahnenband, heißt ein kurzes Band, oder hölzerner Balken, b Fig. 150., welcher den Druck der Zapfen von den Sparren vermindert.

Haken, der Zickzack, oder Bogen derselben, heißt die Verlängerung der Zickzacke über ihren Vereinigungspunkt hinaus, Fig. 124. b, und wird auch öfters rückwärts geführt, wie Fig. 127. bei n, r, etc. Sie decken die hinter liegenden Zickzacke vor den Enfilir- und Rikoschetschüssen, und dienen der Mannschaft zum Ausweichen, so wie zu den Abtritten. S. Laufgraben.

Hakenmörser, waren kleine Handmörser zu 2pfd. Handgranaten, die man mit einem Flintenschaft und Schloß versahe, um sie so an die Schultern stemmen und abfeuern zu können. Weil jedoch dabei der Rückstoß sehr beschwerlich war, hatte derselbe vorn unter der Mündung einen eisernen Haken, um ihn an ein, an der Brustwehr angebrachtes, Queerholz anhängen zu können. Diese Mörser, die nur 3 Kaliber lang waren, leisteten deswegen wenig Wirkung, und sind daher abgeschafft worden.

Hakennadel, eine gewöhnliche Räumnadel, deren Spitze unten rechtwinklich umgebogen war, diente zur Untersuchung der Metallstärke am Zündloch, ist aber nicht mehr gebräuchlich; s. Untersuchung.

Hakenpulver, wird das gröber gekörnte und nicht polirte Pulver genannt; es würde aber sehr unrecht seyn, wenn dasselbe, wie wirklich oft der Fall ist, aus einem schwächern Satz bestände.

Haket, s. Pontonwagen.

Halbe Bastion, wurde früher öfters bei den Feldverschanzungen angebracht, indem man jede Seite einer geschlossenen Schanze mit einem halben Bollwerk versah. Auch finden sie sich gewöhnlich an Horn- und Kronwerken, deren lange Linie durch die Kapitale gebildet wird. Vorzüglich bei den Feldverschanzungen sind die halben Bollwerke immer fehlerhaft, da sie mehr Zeit erfordern, und den Raum innerhalb zu sehr beengen.

Halbe Kaponiere, zur Deckung des Zugangs der Außenwerke, hat nur eine, nach außen gekehrte Brustwehr, in Form eines Glacis. Cormontaigne legt sie queer über den Graben der Boll-

werksfacen, von dem Schulterpunkte, nach den hintern Ecken des Ravelins. Sie decken hier die Oeffnung zwischen dem Bollwerk und der Grabenscheere, bestreichen den Graben der Bollwerksfacen, und erhalten die Verbindung mit den Waffenplätzen der eingehenden Winkel. Zwei andere halbe Kaponieren laufen queer über den Ravelingraben; sie haben außer der eben erwähnten letztern Bestimmung, noch die der Bestreichung des Ravelingrabens. Die Kaponieren bekommen durch ihre Brustwehr einen gebogenen Eingang, der durch einen vorliegenden Erdkeil, und hinten durch ein Gatterthor gesichert ist.

Halbe Karthaune, ist jetzt noch bei dem Festungs- und Belagerungsgeschütz beibehalten worden, der 24pfder. Ehedem wurde dieselbe mit 12 Pfd. Pulver geladen, und schoß mit der höchsten Elevation auf 5070 Schritt; sie wog 25 bis 40 Centner.

Halbe Kehle, wird bei jedem Bollwerke immer durch die Größe der Flanke und der Kurtine bestimmt, und ist daher kleiner, je mehr die eine oder die andere zunimmt.

Halbe Nothschlange, ein altes Feldgeschütz, das im 15ten Jahrhundert gebräuchlich war, und 7 Pfund Eisen schoß.

Halbe Parallelen, werden zu den beiden Seiten der verlängerten Kapitalen, 175 bis 180 Schritt vom vorspingenden Winkel angelegt, um dem Feinde einen besseren Widerstand zu leisten, und seine spätern Ausfälle zurückweisen zu können. Ihre Länge ist so, daß sie von den verlängerten Linien des bedeckten Weges, welche den vorspringenden Winkel bilden, abgeschnitten werden, damit man hier Haubitzbattrieen anlegen kann, welche Senkschüsse gegen den bedeckten Weg anbringen, und indem sie die langen Linien desselben rikoschettiren, die Besatzung vertreiben, und die Pallisaden zertrümmern. Diese, die Eroberung des bedeckten Weges vorbereitende, Battrieen können in weniger als 24 Stunden fertig seyn, und daher schon Tags darauf zu feuern anfangen.

Halber Mond, s. Ravelin.

Halber Waffenplatz, so viel wie halbe Parallele.

Halbe Schlange, schoß 9 Pfd. Eisen, mit 8 Pfd. feinem Pulver, in der höchsten Elevation auf 7140 Schritt; sie war 32 bis 36 Kaliber lang, und wog 70 Centner.

Halbinvalide, sind solche Soldaten, welche durch Verwundungen oder lange Dienstzeit, zwar noch nicht ganz unbrauchbar, aber doch zum Felddienst untüchtig geworden sind, und daher gewöhnlich den Garnisonbataillonen zugetheilt werden.

Halbmesser, s. Radius.

Halbrechts, — halblinks! Signale der leichten Infanterie; die dadurch befohlene Bewegung geschieht ohne Tempo, mit einer Achtelwendung, und in derselben Marschkadence worin die Leute vorher waren. Werden diese Signale für einen stillstehenden Truppentheil gegeben, so wird darauf die Viertelwendung, also entweder Rechtsum oder Linksum gemacht, und sogleich der Flankenmarsch angetreten. Uebrigens verhalten sich die Tirailleurs bei diesen Bewegungen ganz so, wie es bei dem Signal Marsch und Feuern angegeben ist. Werden diese Signale während der Bewegung wiederholt geblasen, so bedeutet es eben,

falls Rechts- oder Linksum, d. h. die schon gemachte Achtelwendung wird noch einmal gemacht. Uebrigens s. Signal. —

Bei der geschlossenen Infanterie ist Halbrechts oder Links! ein Kommando, nach welchem alle Leute zugleich die Achtelwendung machen. Dieß geschieht aber, sowohl beim Antreten, als auch während der Bewegung, erst auf das zunächst folgende Kommando: Marsch!

Hals eines Segels, nennt man die Taue, womit die untern Enden der vordern Segel am Schiffe festgehalten werden.

Halsband, gehört mit zu den Kopffriesen, und besteht aus einem Stabe und 2 Plättchen.

Halsen, s. Wenden.

Halt! Signal der leichten Infanterie; sobald es für eine sich bewegende Tirailleurlinie gegeben wird, sucht ein jeder Einzelne sich, in Verbindung mit seinem Sekundanten, vortheilhaft zu postiren, so daß er vor dem Feuer des Feindes so viel als möglich geschützt ist, daß er selbst aber von seinem Orte aus dem Feinde den möglichsten Schaden thun könne. Für eine Tirailleurlinie, welche nach den Flanken marschirt, oder im Retiriren begriffen ist, versteht es sich daher auch von selbst, daß sie jedes Mal nach dtm Signal Halt! Front gegen den Feind macht. S. Signal.

Als Kommando, bei jeder anderen Truppenart, gebietet Halt! ein unbedingtes Stillstehen, auf demselben Platze, wo sich der Mann, das Geschütz ꝛc. befindet, ohne Rücksicht auf die gehabte Front oder irgend einen andern Umstand.

Haltbare Orte unterscheiden sich von den wirklichen Festungen dadurch, daß sie, zwar nicht eigentlich zur Vertheidigung bestimmt, dennoch derselben fähig sind. Alte Schlösser, Städte, die mit guten Mauern und tiefen Gräben umgeben sind, selbst offene, aber mit Wasser umflossene, oder sonst in einem unzugänglichen Terrain gelegene Orte, gehören hierher. Es bedarf gewöhnlich bei ihnen nur einer geringen Nachhülfe, um sie zum Widerstande geschickt zu machen.

Hammerhaue, Fig. 189., s. Miniren.

Handbrandkugeln, werden gegen einen stürmenden Feind, oder in die Häuser, Magazine ꝛc. mit der Hand fortgeschleudert. Man füllt einen Beutel von Leinwand, oder einen Kartuschbeutel, von der Größe einer 6 oder 12pfd. Kartusche, mit gewöhnlichem Brandsatz der Brandkugeln, und schlägt darüber kreutzweis eine Zehrung ein, wie bei diesen. Die Handbrandkugel wird sodann mit Sackband oder starkem Bindfaden weitläuftig umschürzt, von welchem man ein Ende von 2 Fuß Länge daran läßt, um sie fortschleudern zu können. Nachdem der Beutel gefüllt, und mit der Zündung versehen ist, wird er in flüssiges Pech getaucht.

Handgemenge, s. Operation.

Handgewehr, begreift alle Waffen, die nur für das Gefecht in der Nähe, also für den Hieb oder Stoß, bestimmt sind, also alle Arten von Seitengewehren, Lanzen, Dolche u. s. w. Bei Vertheidigung der Werke und Schanzen ist das Handgewehr das vorzüglichste Mittel, den stürmenden Feind wieder zurückzuschlagen. Es besteht jetzt noch aus Piken und Sturmsensen, nachdem die alten Mordgewehre von mancherlei Namen und

Form

Form (Sturmflegel, Morgensterne, Partisanen u. s. w.) außer Gebrauch gekommen sind. In einer Festung rechnet man auf jede mögliche Bresche wenigstens 50 Sturmsensen; sie würden auch bei allen übrigen Werken und Schanzen bessere Dienste leisten, als der hier so unsichere Schuß, und die kurze Bajonetflinte.

Handgranaten, werden jetzt nur noch bei Vertheidigung der Festung gebraucht, theils um sie auf die stürmenden Feinde zu werfen, theils um sie als Granathagel oder Hebespiegel - Granaten gegen die Sappenspitzen und die Transcheen zu werfen. Sie haben größtentheils etwa 3 Zoll im Durchmesser und wiegen 2 — 4 Pfund; die Zünder der erstern, mit der Hand zu werfenden, müssen wenigstens 12 bis 15 Sekunden brennen; die der letztern haben aber nur ein sehr kurzes Tempo

Handhabung, der Geschütze, setzt die Geschicklichkeit voraus, unter allen Umständen dieselben, dem vorhabenden Zwecke gemäß, zu behandeln und zu handhaben. Hierzu gehört also nicht nur im Allgemeinen die **Bedienung** des Geschützes, sondern es kommen auch viele andere Fälle vor, wo besondere Handgriffe sehr nützlich sind. Nämlich:

1) Ein Geschütz auf ein Haus oder einen Thurm zu bringen. Man schlägt oben ein Loch in die Mauer, und schiebt einen starken Balken hindurch, der mit seinem längeren Ende inwendig befestigt wird; an das kürzere Ende aber, außerhalb, befestigt man eine oder mehrere Rollen, weil nach den Gesetzen der Mechanik die Kraft durch die Mehrzahl der Scheiben vergrößert wird. Durch diese wird ein Tau gezogen, und an den Delphinen des Geschützes befestigt. Soll dasselbe in ein Fenster oder in eine andere Oeffnung des Hauses oder Thurms gebracht werden, so muß der hervorstehende Balken so lang seyn, als die Länge des Geschützes von der Traube bis zu den Delphinen beträgt, und man befestigt zugleich ein schwächeres Seil an der Traube, weil es außerdem schwer seyn würde, dem Geschütz beim Hinaufziehn die gehörige Richtung zu geben, und es nachher von hinten ins Fenster hineinzuziehen, damit es sogleich in die Laffete gelegt werden kann. An dem andern Ende des Taus ziehen nun die Leute, (welche aber eben so schwer seyn müssen, als das Geschütz) so daß das Geschütz hinauf geht; oder man bedient sich der Pferde, indem man das Tau unter einer horizontal befestigten Welle durchgehen läßt. Man kann auch oben ein Hebezeug anbringen, indem man sich nur zweier Schenkel mit der Welle bedient, den oberen Theil über die Wand hervorragen läßt, und ihn rückwärts mit Tauen befestigt. Nun wird das Tau um die Delphinen geschlungen, über eine Rolle, und von da über die Welle geführt; man hebt dann durch Umdrehen der letztern das Geschütz. Hat man kein Hebezeug, so nimmt man ein anderes Holz, das man als Welle gebrauchen kann, und giebt ihm eine Unterlage.

2) Ein Geschütz auf einen steilen Berg, Wall u. s. w. zu bringen. Ist es ein flacher Berg, den man aber nicht mit dem gewöhnlichen Zuge ersteigen kann, so bringt man erst die Pferde mit der Protze hinauf, befestigt darauf ein Tau an die Protze, und an die Achse der Kanone, deren Mündung man gegen die Protze gedreht hat, und stellt darauf einige Leute an

den Schwanz der Laffete mit Hebebäumen, um sie zu dirigiren, die übrigen zum Schieben an die Räder. Jetzt ziehen die Pferde oben an; wo das Tau auf die Erde schleift, legt man Hebebäume als Walzen unter. Ist der Berg oben nicht flach, und kann man oben mit den Pferden nur seitwärts gehen, so gräbt man einige Fuß tief einen Pfahl ein, befestigt an demselben eine Rolle, führt durch diese das Tau, und läßt nun die Pferde anziehen. Kann man oben keine Pferde und Protze haben, so bringt man daselbst nur eine Rolle an, führt durch diese vom Geschütz aus ein Tau, und befestigt es nun an der Protze. Die Mannschaft wird zum Ziehen und Schieben beim Geschütz angestellt; die Pferde ziehen, vom Berge abwärts, an, so wird es sich hinauf bewegen.

3) **Ein Geschütz ohne Laffete fortzubewegen**, s. Bewegung.

4) **Ein Geschütz ohne Brücke oder Fahrzeug über einen Fluß zu bringen**, s. Fluß.

5) **Ein Geschützrohr in die Laffete zu legen.** Das Rohr, wenn es eine Kanone ist, wird durch einige Artilleristen bei der Traube in die Höhe gehoben, so daß es auf die Mündung zu stehen kommt. Hierauf fahren einige Mann die Laffete heran, heben den Schwanz derselben in die Höhe, und schieben sie dergestalt an das Rohr, daß die Schildzapfen genau in die Unterpfannen zu stehen kommen, worauf die Pfanndeckel geschlossen werden. Endlich läßt man den Laffetenschwanz wieder herunter. Dieß gilt aber nur von Kanonen von leichtem Kaliber.

Die 24pfünder sind schon schwerer zu handhaben, und man kann sich bei ihnen folgender Methode bedienen: Die Laffete wird neben das auf der Erde liegende Rohr so parellel als möglich hingestellt; das zunächst am Rohr stehende Rad wird abgezogen, und dergestalt unter den Achsschenkel gelegt, daß die wieder vorgesteckte Linse in die Bohrung der Nabe zu stehen kommt, und daher verhindert, daß der Achsschenkel abgleite; daß andere Rad wird fest verkeilt, so daß es auf dem Erdboden nicht weichen kann. Man legt ferner eine Schrotleiter, und in Ermangelung derselben zwei Balken, queer an die Schildzapfenpfannen, so daß die Achse derselben genau in die Mitte der Leiter zu liegen kommt. An die obere Felge des gegenüberstehenden Rades werden zwei Stricke angebunden, längs der Schrotleiter herunter gezogen, und einmal um das Rohr geschlungen, der eine dicht am Langenfelde hinten, der andere mitten um das Bodenstück. Wenn beide Stricke angezogen werden, rollt das Rohr langsam in die Leiter hinauf, wobei ein Mann einen Hebebaum in die Mündung steckt, um das Rohr immer in paralleler Richtung mit der Laffete zu erhalten. Wenn das Rohr oben auf der Laffete angekommen ist, werden zwei Rollstöcke vor und hinter dem Schildzapfenlager queer über gelegt, und auf denselben das Rohr so lange gedreht, bis die Delphinen oben stehen. Durch Unterstecken eines Hebebaums wird nun ein Rollstock nach dem andern fortgezogen, wodurch das Rohr sanft in die Pfannen gleitet.

Ist seitwärts kein Raum vorhanden, um auf die eben beschriebene Art zu verfahren, so wird ein Balken unter das Zapfenstück gesteckt, um die Mündung des auf der Erde liegenden Rohrs

etwas zu erheben. Der Laffetenschwanz wird nunmehr dicht unter den Kopf des Rohrs geschoben, die beiden Räder abgezogen, und das Rohr mittelst zweier Rollstöcke von hinten auf den Laffetenwänden entlang, bis in das Zapfenlager gebracht. Zuletzt werden die Räder wieder angesteckt. Damit das Rohr nicht wieder zurücklaufen kann, wird ein Tau an die Delphinen oder an die Schildzapfen befestigt, an dessen Ende zwei Mann vorne vor der Laffete angestellt werden.

Die Haubitzen werden entweder mit der Schrotleiter auf vorbeschriebene Weise, oder nach folgender Anleitung in die Laffeten gelegt. Man führt eine abgeprotzte Kanone gerade über das auf der Erde liegende Haubitzrohr, hebt den Laffetenschwanz in die Höhe, bis der Kopf der Kanone dicht über die Delphinen der Haubitze zu stehen kommt, und bindet beide fest an einander; damit aber die Kanone sich nicht von dem Richtkeil abheben kann, wird sie mit der Traube an den Laffetenwänden fest gebunden. Wenn nun der Laffetenschwanz der Kanone wieder auf die Erde herabgedrückt wird, hebt sich die Haubitze mit in die Höhe, und man fährt nun ihre Laffete so tief herunter, bis die Schildzapfen in den Pfannen zu liegen kommen.

6) Ein Geschützrohr aus der Laffete herauszunehmen. Nachdem die Pfanndeckel abgenommen sind, wird der Laffetenschwanz in die Höhe gehoben, bis das Rohr mit der Mündung auf die Erde stehen kommt; in dieser Lage wird es durch Hülfe einiger Leute senkrecht erhalten, während man die Laffete wegfährt. Ist das Rohr eine Haubitze, so werden beide Räder abgezogen, und die Laffete flach auf die Erde gelegt; es ist nunmehr leicht, die Haubitze bei der Traube in die Höhe zu heben, und senkrecht auf ihre Mündung aufzustellen.

7) Ein schadhaftes Rad zu würgen. Wenn die Radschiene entzwei gesprungen, oder einige Speichen lose geworden sind, so muß das Rad gewürgt, oder geknebelt werden. Ein Würgeband ist von Eisen, und hat die Gestalt eines unten offenen Vierecks, wie jedes gewöhnliche Ziehband, so daß die Felge von beiden Seiten umklammert wird; unten hat das Würgeband zwei Löcher, um einen Bindestrang durchziehen zu können. Um beide Speichen, zwischen welchen die Radschiene gesprungen ist, wird oben, eine Hand breit von der Felge, ein Strick umgeschlungen, das Würgeband um den Bruch aufgesetzt, etwas Stroh zur Verminderung des Stoßes untergelegt, und der Strick um die Nabe geschlungen, wieder durch die Löcher des Würgebands gezogen, und damit fortgefahren, so lange der Strick noch ausreicht. In der Mitte, zwischen Felge und Nabe, wird ein Knebel eingesetzt, die Stricke damit festgeknebelt, so daß der erstere queer vor beide Speichen zu liegen kommt. Ist das Rad an mehreren Stellen wandelbar, so legt man zwei oder vier Würgebänder übers Kreutz an.

8) Ein im Morast versunkenes Geschütz herauszuschaffen. Zuerst ist es nöthig, die von den Rädern sich angehäufte Erde wegzuschaffen, und dürres Reisig vor die Räder zu legen. Das Geschütz muß abgeprotzt werden, und die Protze fährt zuerst allein heraus. Alsdann hängt man 6 oder 8 Pferde an den Laffetenschwanz, bringt eine Winde auf untergelegten Boh-

len unter die Achse der Laffete, oder läßt sie durch Artilleristen mit Hebebäumen in die Höhe heben, worauf dann die Pferde anziehen.

9) Ein umgeworfenes Geschütz wieder aufzurichten. Ist eine 6pfündige Kanone umgeworfen, so befestigt man das Rohr an der Laffete mit einer Kette oder einem Tau, und kann sie dann leicht durch Hebebebäume wieder aufrecht bringen. Ist eine 12pfündige Kanone umgeworfen, so daß beide Räder auf der Erde liegen, so nimmt man die Kanone aus der Laffete, und bringt diese erst aufrecht. Hierauf zieht man beide Räder ab, legt die Kanone auf die Laffete, und steckt dann ein Rad nach dem andern wieder an, indem man sie erst an der einen, dann an der andern Seite, durch Winden oder Hebebäume in die Höhe bringt.

10) Ein demontirtes Geschütz fortzuschaffen. Wird im Gefecht eine Laffete so zerschossen, daß es nicht möglich ist, das Geschütz auf ihr fortzuführen, so müssen wenigstens das Rohr, die Räder, der Laffetenkasten und das Ladezeug gerettet werden. In das Rohr wird ein Baum gesteckt, und die Prolonge um denselben und um die Schildzapfen umgeschlungen, das andere Ende aber über den Protznagel gehängt. Zwei Mann begleiten das Rohr, um es über die Unebenheiten des Terrains hinwegzuhelfen. Der Laffetenkasten wird auf die Protzarme hinter den Protzkasten gestellt; durch die Naben der Räder aber ein Baum gesteckt, um die Räder auf diese Art wegzurollen.

Muß man eine zerschossene Protze dem Feinde überlassen, so wird so viel Munition in der Geschwindigkeit ausgepackt, als in den Laffetenkasten hineingeht, das Geschütz mit dem Langtau weggefahren, und ein Stück brennende Lunte in den Protzkasten gelegt. Mit den Munitionswagen, wenn sie nicht fortgeschafft werden können, muß man eben so verfahren. Hat man aber nicht Zeit dazu, so fährt man mit der Battrie einige hundert Schritt weit zurück, läßt eine Kanone abprotzen, und nach dem Munitionswagen feuern, der natürlich in die Luft fliegt, sobald er getroffen wird. Denn, wenn eine Kanonenkugel durch eine Protze oder einen Wagen geht, so fliegt er unter 100 Malen 99 Mal in die Luft, da wegen der geschränkten (umzechtigen) Verpackung, eine oder die andere Kugel nothwendig berührt, und dadurch ein Funke erzeugt werden muß.

Handmortier, unterscheidet sich von dem Hakenmörser bloß dadurch, daß er nicht geschäftet ist, sondern auf einem hölzernen Schemel ruht; sie sind nicht mehr im Gebrauch.

Handmühlen, sollten nie bei der Ausrüstung einer Festung fehlen, wenn sich besonders nicht mehrere Wasser- oder Roßmühlen in derselben befinden; man ist dadurch im Stande, auch das ungemahlene Getreide anzuwenden, wenn durch das Bombardement oder irgend einen Zufall die vorhandenen Mühlen unbrauchbar geworden sind.

Handpferd, heißt das auf der rechten Seite eines Fahrzeuges angespannte Pferd.

Handprotzwagen, s. Triqueballe.

Handramme, Dame oder Demoiselle, wird bei dem Erdbau zum Feststampfen der Erde, auch beim Faschiniren, zum Einrammen von Pfählen gebraucht, und besteht aus einem runden Holz-

stück, 2½ Fuß lang, unten 14 bis 18 Zoll im Durchmesser, oben aber etwas schwächer, und mit einem Handgriff versehen.

Handschlägel, werden von festem harten Holze verfertigt, und mit einem 6 Zoll langen Stiele versehen. Die Handschlägel der Mineurs sind von Eisen, auf der Bahn verstählt, und wiegen 5 bis 7 Pfund.

Handseite, ist die Seite des Geschützes, auf welcher sich das Handpferd befindet, also die linke Seite desselben nach der Mündung zu.

Handspeichen, heißen die bei der Artillerie gebräuchlichen Hebebäume, welche zum Richten und zur Bewegung des Geschützes dienen.

Handwerkskompagnieen, die aus Handwerkern aller Art, welche zur Verfertigung des Geschützes, Geschützzubehörs, der Fahrzeuge, u. s. w. gebraucht werden, bestehen, sind bei der Artillerie höchst nothwendig. Sie befinden sich theils in den Waffendepots der Armee, theils sind sie auch bei den Artillerie-Brigaden vertheilt; s. Geschützvolk.

Handzünder, sind bei einigen Artillerieen von Eisen geschmiedet, und haben unten eine Dille, um sie auf einen 2 Fuß langen Stock befestigen zu können. Das andere Ende, welches rechtwinklicht an die Dille gesetzt ist, besteht aus zwei Flügeln, die bisweilen vorne eine halbrunde Aushöhlung haben, um das Zündlicht zu fassen, und durch eine kleine Schraube zusammengepreßt werden.

Hängekompaß, oder Grubenkompaß, der Mineurs, dient zur Bestimmung des Streichens der Minengänge, d. h. der ihnen zu gebenden Richtung, und ist deshalb in einem Ringe dergestalt beweglich, daß er vermittelst zweier an demselben befindlichen anderen Ringe, an einer horizontal aufgehängten Schnur, aufgehängt werden kann. Man bedient sich jedoch dieses Kompasses nur noch bei Anlegung der Gegenminen, um die vielen Gallerieen eines Systems in der gehörigen Richtung zu führen; allein auch hier kann man die Richtung des Ganges sehr genau, und mit geringer Schwierigkeit, durch die auf den Schwellen bezeichnete Mittellinie, und durch eine über dieselben gezogene Schnur, bestimmen.

Hängematten, eine Art Bett, worauf die Matrosen und Seesoldaten schlafen. Es besteht aus einem Stück Segeltuch, 6 Fuß lang und 3 Fuß breit, um welches rund herum zur Verstärkung ein Tau genäht ist; an den beiden schmalen Seiten befindet sich ein Queerholz, welches dazu dient, die Hängematte in ihrer Breite aufzuhalten, und woran sie durch ein Tau, und vermittelst Haken, an dem Verdeck aufgehängt wird. Weil dies aber viel Raum wegnimmt, so fällt auf Kriegsschiffen das Queerholz weg, und die vier Ecken werden in einer geringeren Breite aufgehängt. Die Offiziere auf Kriegsschiffen schlafen in viereckigen Körben, welche eben so an dem Verdeck angehakt werden. Wenn es zum Treffen geht, werden alle Hängematten mit den darin befindlichen Betten aufs Verdeck gebracht, und in die Finkennetze gelegt, um dadurch eine Art Brustwehr für das Schiff zu machen; das Kommando dazu heißt: Alle Hängematten auf!

Hängewerk, ist eine aus Balken, Hängesäulen und Streben errichtete Bedeckung, welche theils bei großen Gebäuden, deren

Bestimmung keine Säulen und Scheidewände im inneren Raum zuläßt, wie z. B. die Exerzirhäuser, als Dach gebraucht wird, theils auch bei Brücken, wo ein größerer Raum überspannt werden muß, als es die Stärke des Balkenholzes gestattet. Merkwürdige Beispiele von solchen Hängewerken geben das Exerzirhaus in Potsdam, 70 Fuß breit, 660 Fuß lang, und in Darmstadt, 151 Fuß breit, 319 Fuß lang.

Harnisch, theils bloß so viel als Küraß, theils auch eine ganze Rüstung, welche den Körper vom Kopf bis zu den Füßen bedeckt. Der letztere, ganz ausgehärtetem Stahl, bestand in früheren Zeiten aus folgenden Stücken: 1. der Helm, 2. der Ringkragen, 3. das Bruststück, 4. die Armschienen, 5. die Schulterstücken, 6. die Achselschilde, 7. die Blechhandschuhe, 8. der Schurz, 9. die Schenkelstücke, 10. die Knieschilde, 11. die Beinschienen.

Harzer Wettersatz, s. Badersches Gebläse.

Haspel, eine Horizontalwinde, s. Winde.

Haubitzbattrie, s. Wurfbattrie.

Haubitze, ist eine kleine Art Wurfgeschütz, deren man sich sowohl im Felde, als in und vor Festungen bedient. Sie werden nach dem Gewichte der steinernen Vollkugeln, deren man sich ehemals bediente, benannt, daher auch die jetzt gebräuchlichen Hohlkugeln immer schwerer sind, als es der Name des Geschützes besagt; auch benennt man sie nach dem Durchmesser dieser Hohlkugeln. Bei der Preußischen Artillerie hat man 7- und 10pfündige; die 18-, 25- und 30pfünder sind außer Gebrauch gekommen; bei andern Armeen auch 5-, 6- und 8zöllige Granaten, ingleichen 4-, 8-, 16- und 24pfündige Haubitzen. — Die mit den Kanonen ähnlichen Theile der Haubitzen haben gleiche Benennung und Eintheilung wie diese, insofern im Folgenden nicht die besondern Abweichungen angegeben sind.

Das Geschoß der Haubitze heißt die **Granate**, **Haubitzgranate**; die Ladung beträgt nur $\frac{1}{12}$, höchstens $\frac{1}{7}$ vom Gewicht derselben, daher macht man die Haubitze verhältnißmäßig nicht so schwer, als die Kanone; und da das Rohr auch kürzer ist, weil die Ladung der Haubitzen mit der Hand an ihren Ort gebracht wird, und sich daher nach der Länge des ausgestreckten Mannsarmes richtet, so bekommt sie, nach Verschiedenheit der Kaliber, nur 40 bis 60 Pfund Metall auf 1 Pfund der Granate. Die Preußischen Haubitzen haben folgende Länge und Schwere:

Art der Haubitze		Länge der Haubitze in Durchmessern der Granaten	Gewicht des Rohrs: Auf 1 Pfd. der Granate Pfunde	Gewicht des Rohrs: Mittleres im Centner
7pfd.	Feldhaubitze	$6\frac{1}{2}$	53	7
10 —	Feldhaubitze	$6\frac{1}{2}$	51	$12\frac{1}{2}$
10 —	schwere	$7\frac{1}{3}$	65	16
25 —	schwere	$5\frac{1}{2}$	40	$22\frac{1}{2}$

Die halbe Länge der Haubitze und die halbe Stärke der Schildzapfen, geben die Länge des Boden- und Zapfenstücks; der Rest

ist das Langefeld mit dem 1 Durchmesser langen Kopfe. Das Boden- und Kammerstück ist 2 Durchmesser lang, und der Rest des erstgedachten Stücks giebt das Zapfenstück. Der Lagerpunkt fällt in die Mitte der Haubitze, und ist um die halbe Schildzapfenstärke versenkt; die Schildzapfen erhalten Scheiben, wie bei den Kanonen, sind 36 bis 40 Theile stark, und 25 bis 36 Theile, außerhalb der Scheiben, lang. —

Die beträchtliche Weite, welche die Seele der Haubitzen wegen des größern Geschosses haben muß, steht mit der geringen Ladung in keinem schicklichen Verhältniß; daher wird der hintere Theil der Seele, wohin die Ladung kommt, enger gemacht, und heißt die Kammer; ihre Figur ist (im Preuß.) cylindrisch, und ihre Mittellinie fällt genau mit der Mittellinie der Seele zusammen. Die Länge der Kammer beträgt gewöhnlich 1½ Durchmesser; ihre Weite richtet sich nach dem Gewicht der Ladung, die sie fassen soll, und 28 bis 30 Theile sind größtentheils dazu hinreichend. Das Zündloch hat eine ganze ähnliche Stellung wie bei der Kanone. Die Kammer schließt sich mit einer halbkugelförmigen Ausrundung, dem Kessel, an die Seele an, welcher zur Aufnahme des Geschosses bestimmt ist; ein kleiner Theil dieser Halbkugel fällt noch in die Kammer selbst; der übrige Theil der cylindrischen Seele heißt der Flug; die Ecken der Kammer sind auf gleiche Art, wie die der Seele der Kanonen abgerundet. Der Spielraum beträgt bei den Haubitzen wenigstens $\frac{1}{18}$ Theile, und hieraus ergiebt sich die Weite des Flugs. Genauer ist der Spielraum bei der 7- und 10pfündigen Haubitze 0, 14 und bei der 25pfd. 0, 17 Zoll. —

Die Metallstärke vor dem Stoße beträgt 28 bis 32 Theile; die Metallstärke am Bodenstücke ist dem Durchmesser der Kammer gleich; die am Zapfenstücke um die Seele herum beträgt 18 bis 22 Theile; am Langenfelde hinten 14 — 16 Theile und an der Mündung 8 bis 9 Theile; die Verstärkung des Bodens, so wie die Erhöhung des Bodengesimses beträgt 8 Theile. — Der natürliche Erhöhungswinkel bei den Haubitzen beträgt bei der 7pfünd. ½ Grad, und bei der 10pfd. Haubitze 56 Minuten; die Hinterwichtigkeit beträgt ohngefähr $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{5}$ ihres ganzen Gewichts; die Haubitzen haben ebenfalls Delphinen.

Die Haubitzen werden, wie die Kanonen, auf Räderlaffeten gefahren, welche nur stärker in ihren Dimensionen sind. Sie werfen ihre Geschosse meistentheils nur in flachen Bogen, und haben nur deswegen so kurze Röhre, weil ihre Ladung mit der Hand eingeführt wird, obgleich man hiervon in neuen Zeiten abgehen, und längere Haubitzen einführen wollte, um eine größere und sicherere Wurfweite zu erlangen. — Nur selten werden aus den Haubitzen ganze Battrieen formirt, weil sie auf kurze Entfernungen, wo die Granaten noch nicht liegen bleiben, weniger Wirkung leisten, als die Kanonen. Gewöhnlich theilt man aber jeder Battrie 2 Haubitzen zu, um dem Feinde schon auf große Entfernungen durch die springenden Granaten Abbruch zu thun; beim Angriff auf Städte, feste Posten u. s. w. werden indessen Haubitzbattrieen gebildet, auch führen einige Armeen zu diesem Zweck dergleichen mit ins Feld. Uebrigens s. Bedienung, und

die verschiedenen Artikel, wo von dem Gebrauch des Geschützes, seiner Wirkung u. s. w. gehandelt wird.

Bei dem Angriff, so wie bei der Vertheidigung der Festungen leisten die Haubitzen sehr wesentliche Dienste. Beim Angriff sind sie das vornehmste Geschütz der Rikoschetbattrieen, weil die Granaten auch dann noch Schaden thun, wenn sie ihr Ziel verfehlt haben; man setzt daher die Rikoschetbattrieen zur Hälfte aus Kanonen und Haubitzen zusammen. In den halben Parallelen legt man ebenfalls Haubitzbattrieen an, welche Senkschüsse gegen den bedeckten Weg thun, um die Pallisaden zu zerstören; auch dienen die Granaten durch ihr Zerspringen zur Vernichtung der Erdwälle. (S. Eindringen) Bei der Vertheidigung werden die Haubitzen in den vorspringenden Winkeln des bedeckten Weges gebraucht, um die auf den Kapitalen hinlaufenden feindlichen Sappen zu rikoschettiren. Gegen den stürmenden Feind sind sie hinter dem Abschnitte von guter Wirkung, weil sie eine größere Kartätsche schießen, auch die Granaten mit ganz kurz tempirten Brändern angewendet werden können. Wenn sie gegen die Battrieen der Belagerer gebraucht werden, bieten sie zugleich Gelegenheit dar, die Faschinirung durch geschmolzenes Zeug, welches man der Ladung der Granaten beimischt, in Brand zu stecken. Uebrigens s. auch Granate.

Haubitzgranaten, Granaten, welche aus Haubitzen geworfen werden, sind entweder wie die Bomben mit einer Verstärkung am Boden, dem Brandloch gegenüber, gegossen, oder sie sind besser konzentrisch. Uebrigens s. Granate.

Haubitzscharten, Rikoschetscharten, nennt man diejenigen Schießscharten, deren Sohle, von der Kniehöhe nach der oberen Kante der äußern Brustwehrfläche, aufwärts läuft.

Häuer, nennt man beim Bergbau, auch bei den Mineurs, diejenigen Leute, welche mit dem Ausgraben der unterirdischen Gänge, Minengänge, beschäftigt sind; diejenigen, welche die Ausbauung zimmern und aufstellen, heißen Zimmerlinge.

Haufen, der Nabe eines Rades, heißt der mittlere Theil derselben, in welchen die Speichen eingezapft werden.

Hauptflanke, ist eine Flanke, welche am Hauptwalle liegt.

Hauptgestell, ist derjenige Theil der Zäumung, welcher um den Kopf des Pferdes befestigt wird; es besteht aus dem Kopfstück, dem Stirnriemen, dem Kehlriemen, dem Nasenriemen, den Backenstücken, den Schnallen zu dem Gebiß, den Zügeln, und dem daran befindlichen Knopf.

Hauptgraben, ist derjenige Graben, welcher zunächst die ganze Festung umschließt, s. Graben.

Hauptlinie, der Festung, ist zweierlei: 1. die Kapitale, 2. die Magistrale. S. diese Artikel, auch Enceinte.

Hauptmann, ist bei allen Truppengattungen derjenige Offizier, welcher eine Kompagnie oder Battrie befehligt; (wenn er nämlich auch den militairischen Grad eines Hauptmanns besitzt) nur bei der Kavallerie heißt er Rittmeister. S. auch Kapitain.

Hauptminengang, s. Minengallerie.

Hauptquartier, ist im Felde derjenige Ort, wo sich der die

ganze Armee, oder auch nur eine Division derselben, befehligende General befindet.

Hauptrunde, s. Runde.

Haupttaue, der Masten eines Schiffs, s. Wand.

Hauptwache, ist in einer Festung oder jeder andern Garnison, auch sonst nur auf kurze Zeit besetzten Stadt, diejenige Wache, an welche alle übrigen Wachen ihren Rapport zu erstatten haben, wo diese dann in ein Ganzes abgefaßt, und an den Kommandanten geschickt werden. Sie wird daher jedes Mal von dem ältesten der auf Wache ziehenden Offiziere besetzt. In Festungen soll die Hauptwache eigentlich bei einem unerwarteten Anfall, oder bei einer Empörung der Einwohner, als Rückzugs- und Unterstützungsposten für die sich sammelnde Besatzung dienen. Sie muß daher immer auf einem freien Platze liegen, wo sie die Aussicht nach mehreren Hauptstraßen hat, und dieselben mit den vor ihr aufgefahrnen Kanonen bestreichen kann. Da die Hauptwache gewöhnlich stark besetzt wird, so ist bei ihrer Erbauung auf die dazu erforderliche Größe Rücksicht zu nehmen. S. auch Wache, Wachthaus ꝛc.

Hauptwall ist derjenige, welcher zunächst um die Festung geht, s. Wall.

Hauptwerke, bei den Festungen; dazu gehören, Hauptwall, Hauptgraben, Bastionen mit den Kurtinen, Bollwerksthürme, Glacis und bedeckter Weg.

Haus, überhaupt entweder einzelne Gebäude, Schlösser, Kirchen, eine freistehende Mauer, oder einige in ein Gehöfte verbundene Gebäude, zu befestigen, kommt theils in der Feldbefestigung vor, theils auch bei der hartnäckigen Vertheidigung einer Festung, oder dem sogenannten Häuserkriege, wovon die neuere Kriegsgeschichte in Spanien ein Beispiel giebt.

Soll eine freistehende Mauer in Vertheidigungszustand gesetzt werden, und ist sie so niedrig, daß die Mannschaft nicht bis an Brust gedeckt ist, so muß man sich hinter derselben eingraben, aber auch vor derselben einen Graben ziehen, falls sie nicht an einem hohen steilen Abhange steht; sonst dient sie dem Feinde so gut als uns. Ist sie hingegen höher als fünftehalb Fuß, so macht man ein Banket dahinter, oder ein Gerüst, (Echafaudage) um darüber wegzufeuern, oder man bricht einen Theil derselben ab, oder man läßt in einer bequemen Höhe, je 2 Fuß von einander, Schießlöcher durchbrechen, welche $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, und vorn etwa 4 Zoll, inwendig nach der Dicke der Mauer aber bis zu 18 Zoll, weit seyn müssen. Hat man Zeit genug, so kann man auch zwei Reihen Schießlöcher über einander anbringen, die unterste Reihe nur 1 Fuß über den Boden erhaben. Um die Mauer zu verstärken, wirft man an ihnen einen Erdwall auf, indem man vor derselben, einige Fuß entfernt, einen Graben führt, und die daraus gewonnene Erde zu der Erdverstärkung gebraucht. Auch kann man, wenn es zweckmäßig befunden wird, die Erde inwendig anschütten, und die Brustwehr 2 Fuß höher als die Mauer machen, wo die letztere sodann der Brustwehr als äußere Verkleidung dient. In festem Erdreich kann man, dicht vor den Mauern, schmale und tiefe Künetten graben lassen, deren Erde nach dem Felde zu verbreitet wird, womit man schnell

zu Stande kommt, und wenigstens den Sturm sehr beschwerlich macht.

Was von den freistehenden Mauern gesagt worden ist, gilt auch zum Theil von den Wänden der Gebäude. Sind die Mauern schwach, nur einen Mauerstein stark, so muß man inwendig dicke Bohlen, oder besser 4 bis 5 Zoll starke Hölzer hinter die Wand, bis zu einer Höhe von 6 Fuß anbringen, und so die Wand verstärken. Daß diese Hölzer mit den Ständen auf eine solide Art befestigt werden, versteht sich von selbst. Alle Fenster und Thüren werden mit starken Bohlen, oder besser mit stärkern Hölzern zugemacht. Nur unten bringt man 1 Fuß von der Erde, und dann wieder 7 – 8 Fuß von derselben, Schießlöcher an; bei den untern muß man die Erde ausgraben, damit man bequem durch dieselben feuern kann. Diese Schießscharten sind äußerlich 4 Zoll und inwendig 1 Fuß weit. Oben auf das Gebäude werden Steine gebracht, und an den Seiten Oeffnungen gemacht, damit man sie durch diese dem stürmenden Feind auf den Kopf werfen kann. Der Boden wird mit Erde oder Mist bedeckt, und alles Stroh und andere brennbare Dinge werden weggeschafft. Ist es ein massives Gebäude, welches sich selbst gegen schweres Geschütz halten kann, so bricht man das Dach ab, legt die Sparren und Steine auf den Boden, und darüber Mist und Erde einige Fuß hoch. Wasser in großen Gefäßen muß allerwärts, besonders oben seyn; kann man um das Gebäude einen nassen, oder auch nur einen trocknen, aber beträchtlich tiefen Graben ziehen, und ihn mit Pallisaden versehen; hat man überdieß gefüllte Handgranaten mit Brandröhren und Leuchtkugeln, so ist man in einem massiven Gebäude schon ziemlich sicher gegen jeden Angriff. Die Leuchtkugeln wirft man in der Nacht, wenn der Feind eskaladiren will; die Granaten braucht man bei jeder Eskalade, indem man sie in den Graben wirft. — Die Besatzung wird in die Zimmer vertheilt; in der Mitte ist eine Reserve, um den angegriffenen Theil zu unterstützen, und ein Detaschement ist oben bei den Steinen. Vorzüglich muß man aber darauf denken, sich einen hinlänglichen Vorrath an Wasser, Lebensmitteln und Munition zu verschaffen.

Hat man nicht Zeit genug, um Schießlöcher in die Mauern zu brechen, so richtet man die Fenster dazu ein; bei sehr hohen Fenstern, wie in Kirchen, wird man in ihnen 2 Reihen anbringen können. Sie werden zu dem Ende hinlänglich durch Balken vermacht, und mit Gerüsten versehen. Hat ein Haus mehrere Stockwerke, so entsteht schon hierdurch ein Etagenfeuer; bisweilen sind auch die Kellerfenster hierzu zu benutzen, dann kann aber keine Erdverstärkung angebracht werden. In Kirchen dienen die Chöre öfters statt der Gerüste zur obern Feuerlinie; auch kommen die Kirchenbänke wohl zu Statten. Der Grundriß, wie bei Kreutzkirchen, angebauten Kapellen, und Seitengebäuden oder Flügeln, giebt bisweilen ein Flankenfeuer. Wo dieß nicht der Fall ist, sucht man es durch Tambours zu erhalten, die man vor die Eingänge legt, und allenfalls oben mit Bohlen überdacht. Alle anderen Eingänge, welche nicht auf diese Weise zugerichtet sind, müssen sorgfältig vermacht und mit Schießlöchern versehen werden. Wo eine Brustwehr rings umher geführt ist, schneidet

man die beizubehaltenden Eingänge schräg durch die äußere Erdverstärkung, bekleidet die Seiten mit Bohlen, und legt den Tambour vor den Graben. Die inneren Scheidewände bleiben zur Stützung der Decke stehen, und nach Befinden bringt man unter den Balken derselben noch hin und wieder neue Säulen an. Alle Rauchfänge in einem Gebäude werden abgebrochen, bis sie mit der gemachten Decke des Hauses gleich sind, und mit Balken überdeckt. Steine, Klötze, Balken und dergleichen müssen hinlänglich auf der Decke vorhanden seyn, um dieß auf den Feind herab zu stürzen, wenn er sich dem Fuße des Gebäudes genähert hat. Bei gewölbten Decken und starken Wänden, läßt sich hier bisweilen noch eine niedere Brustwehr, oder ein Donjon anbringen. Auf den Thürmen lassen sich Schützen gut placiren, zumal wenn die Luken in Schießscharten umgewandelt werden. Hat der Feind wenig Geschütz, oder noch kein Wurfgeschütz, so kann man auch von Ziegel- und Schieferdächern herab sich durch eingebrochene Löcher ganz gut vertheidigen.

Soll sich die Besatzung des unteren Stockwerks in das obere zurückziehen können, so müssen zuvor die Treppen abgebrochen, und dagegen Leitern angesetzt worden seyn, welche die Mannschaft hinter sich herzieht, wenn sie hinaufgestiegen ist. In den Fußboden der oberen Stockwerke, besonders in der Gegend der Haus- und Stubenthüren, macht man Luken, um den in das Innere hereindringenden Feind von oben herunter todt schießen, oder mit Steinen und Balken bewerfen zu können. Man kann auch die Scheidewände mit Schießlöchern durchbrechen, um sich aus einem Zimmer in das andere ziehen zu können. Hierbei, so wie bei allen Rückzügen durch Thüren, kommt es vornehmlich auf deren Beschaffenheit an. Gehen sie nämlich nach innen auf, so lassen sie sich vermittelst irgend einer passenden Vorrichtung schnell und fest, so wie man hindurch ist, verrammeln. Dieß geschieht dadurch, daß man Balken gegen die Thürflügel stemmt, schwerbeladene Schubkarren oder dergleichen davor schiebt, und dann Erde, Schutt, oder was man Lastendes zur Hand hat, darüber wirft. Oeffnen sich die Thüren aber nach außen, so muß man an ihnen inwendig, ohngefähr in der Mitte ihrer Höhe, starke eiserne Klammern einschlagen, wodurch man starke Bäume queer über steckt, die mit ihren Enden an den Thürpfosten oder Seitenmauern ruhen, und auf diese Weise die Thüre festhalten, welche überdieß noch verschlossen, und wenn sie, wie gewöhnlich, schwach ist, mit starken Brettern benagelt seyn muß. Hat man den Eingang nur erst so weit versperrt, so kann man ihn bald durch vorher besorgte Anstalten noch mehr bewahren und verschütten. Im Innern der Kirchen lassen sich selbst noch Abschnitte machen, hinter welche man sich zurückzieht, wenn man dem Feinde das Eindringen nicht mehr verwehren kann. Diese Abschnitte dienen meistentheils dazu, um für die ehrenvolle Vertheidigung eine eben so ehrenvolle Kapitulation zu erhalten, oder wenn dieß nicht der Fall seyn sollte, sein Leben noch theuer zu verkaufen. Ein Schloß mit Stockwerken läßt sich übrigens in der Regel noch besser vertheidigen, als eine Kirche.

Ueberall, wo in den Gebäuden viel Holzwerk ist, hat man vorzüglich Sorge zu tragen, daß sie nicht in Brand gerathen,

weßhalb an mehreren Orten Vorräthe von Wasser gesammelt, und die zum Ausschöpfen nöthigen Gefäße bereit stehen müssen. Außerdem müssen aber alle feuerfangenden Stoffe so viel wie möglich entfernt werden. Wenn in der Nähe des zu vertheidigenden Gebäudes andere Häuser befindlich sind, durch deren Besetzung der Feind eine Einsicht in das Innere des befestigten Raumes gewinnen könnte, so müssen solche, falls man sie nicht ebenfalls besetzen und befestigen kann, entweder ganz niedergerissen, oder wenigstens diejenigen Wände eingeschlagen werden, die den Feind decken könnten; oder man macht alle Zubereitungen, um sie schnell in Brand zu stecken, wenn sich der Feind ihnen nähert. In diesem Fall dürfen sie aber nicht zu nahe liegen, um unserer Besatzung nicht durch die Glut beschwerlich zu werden. — Uebrigens s. auch Kirchhof.

Die wirkliche Vertheidigung eines so befestigten Gebäudes richtet sich nun nach der Art des Angriffs, welche der Feind wählt. Vorzüglich muß man sich vor einem Ueberfall hüten, und alle Maaßregeln hiergegen vorbereiten. Einen offenbaren, gewaltsamen Angriff des Feindes wird man leichter abwehren können, vorzüglich wenn derselbe kein Geschütz hat. Den Sturm schlägt eine tapfere Besatzung mit blanken Waffen ab, und durch die übrigen Vertheidigungsmittel, als Balken, Steine, u. s. w. welche sie sich bereitet hat.

Bei dem Angriff der befestigten Gebäude verfährt man wie bei den übrigen festen Posten; es kommt hauptsächlich darauf an, ob man Geschütz bei sich hat oder nicht. Dieses wird in den meisten Fällen bald die kleine Festung des Feindes außer Vertheidigung setzen. Soll der Angriff gegen ein auf diese Art befestigtes Gebäude ohne schweres Geschütz geschehen, oder kann man sein Geschütz nicht anbringen, so muß man ihn unerwartet in der Nacht vornehmen, damit die Feinde von ihrem Feuer keinen Gebrauch machen können. Man muß es von allen Seiten in 6 bis 8 Abtheilungen umgeben; jede Abtheilung hat einige Leute mit Aexten, andere mit Leitern u. s. w. bei sich, welche gleich die Wände, oder bei massiven Häusern die verschlossenen Fenster öffnen, und in dieselben einige Granaten werfen, damit in dem Gebäude eine allgemeine Unordnung entsteht; alsdann müssen sie, wenn ohngefähr die Granaten krepirt sind, selbst in dasselbe eindringen. Vielleicht könnte man hier von einem Gestell, welches oben ein Dach hätte, auf irgend eine Art, gegen die Steine, welche von oben kommen, und auch von vorn, gegen die Gewehrkugeln, Gebrauch machen.

Man sucht das Gebäude anzuzünden, die Besatzung durch Rauch und Gestank zu ängstigen, von oben her hineinzudringen, oder sich einen unterirrdischen Zugang zu eröffnen. Gegen das Mauerwerk, die Thore u. s. w. kann man bisweilen auch eine Art von Widder anwenden, indem man einen schweren, an seinem Vorderrande mit Eisen beschlagenen Balken, in seinem Schwerpunkte aufhängt, und ihn durch Stricke und Menschenhände zu gewaltsamen Stößen bewegt. Um ihn aufzuhängen, macht man ein pyramidenförmiges Balkengerüst, dessen Basis ein gleichseitiges Dreieck bildet, und an dessen Spitze das Seil befestigt wird, in dem der Stoßbalken hängt. Kann man auf diese Art gegen

das Mauerwerk nichts ausrichten, so muß man es mit der Sappe versuchen, und Minen anlegen, um das Gebäude in die Luft zu sprengen. Ist auch dieses durch den Feind verhindert, und sind die Thüren, Fenster u. s. w. von innen verschüttet, so wird man schwerlich ohne Geschütz etwas ausrichten. Sollte man aber wirklich eingedrungen seyn, so treibt man den Feind durchs Handgemenge, und mit dem lebendigsten Ungestüm, aus einem Schlupfwinkel in den andern, so daß er nicht Zeit gewinnt, die Oeffnungen hinter sich zu verschließen.

Häuserkrieg, begreift sowohl die Befestigung und Vertheidigung, als auch den Angriff einzelner Gebäude, besonders in einer belagerten Stadt, deren Besatzung und Einwohner sich, nach Eroberung der Werke, gegen den Belagerer vertheidigen. S. hierüber Haus.

Haut, eines Schiffes, nennt man die äußere Bekleidung der Schiffe. Der schädlichen Seewürmer wegen, welche die Planken zernagen, bekleidet man sie in neuern Zeiten mit kupfernen Platten, welche auch den Vortheil haben, daß der Boden des Schiffes von den sich ansetzenden Muscheln und Seegräsern rein gehalten wird.

Hebebaum, zur leichtern Handhabung der Geschützlaffeten, ist für den Feldgebrauch wie der Richtbaum eingerichtet.

Hebekasten, s. Belagerungswerkzeuge der Alten.

Hebel, gehört zu den Maschinen, welche bei der Artillerie gebraucht werden. Eine grade, wenig oder gar nicht biegsame Stange, die in irgend einem Punkt ihrer Länge unterstützt ist, oder aufliegt, und an welcher eine Kraft und eine Last wirken, heißt ein Hebel, und das, was ihn unterstützt, die Unterlage oder Widerlage. Jeder Hebebaum, Handspeiche, Brecheisen oder Brechstange, deren man sich zum Heben bedient, ist also ein Hebel zu nennen. Wenn die Unterlage zwischen der Kraft und der Last liegt, so ist der Hebel ein doppelarmiger, oder der ersten Art; befinden sich aber Kraft und Last auf einerlei Seite der Unterlage, so wird der Hebel ein einarmiger oder der zweiten Art genannt.

Hebelade, eine bei der Artillerie gebräuchliche Maschine, um bedeutende Lasten in die Höhe zu heben. Sie besteht aus 2 starken Bohlen Fig. 256. A und B, welche mit gehörigem Zwischenraum an einander befestigt sind, und mit 2 Reihen Löchern schachbrettförmig durchbohrt werden. Die hölzerne oder eiserne Hebestange C hat vorne in einem Kopfe einen Ring mit einem Haken, an welchen die Last P angehängt werden kann; auch ist sie mit 2 Ausschnitten a, b, versehen, deren Entfernung sich nach dem Abstande der Löcher in der Lade richtet. Endlich braucht man noch 2 eiserne Bolzen c, d; zur festen Stellung des Ganzen dienen die Stützen D D. Soll nun ein Gewicht gehoben werden, so legt man die Hebestange über den Bolzen, welcher in ein passendes Loch, z. B. e, der von der Last entfernten Reihe gesteckt ist, drückt die Stange so weit nieder, daß ihr vorderer Ausschnitt über dem folgenden Loch, f steht, in welches der Bolzen c gesteckt wird, hebt dann wieder die Stange so weit, daß man den Bolzen d in das Loch g stecken kann, wodurch die Last zwar etwas, doch nicht so tief, zurückt sinkt, als sie vor-

her lag, und fährt auf diese Art fort, die Last nach und nach zu heben.

Hebeleiter, ein vorne mit Eisen beschlagener Hebebaum, von beträchtlicher Länge, welcher auf einem starken eisernen Bolzen ruht, der durch die korrespondirenden Löcher zweier auf ein Sohlstück (Unterlage) eingezapfter Ständer geschoben wird. Die Hebeleiter dient dazu, große Lasten von der Erde aufzuheben, und auf einen niedrigen Rollwagen zu legen; die Last bewegt sich an dem kürzeren Ende des Hebels, die Kraft ist an dem längeren Theile angebracht; sie ist also ein Hebel der ersten Art.

Hebeschraube, findet wegen ihrer ungeheuren Kraftäußerung im Bauwesen oft Anwendung, um große Steine und andere Lasten in die Höhe zu heben.

Hebespiegel, ist eine nach der Gestalt des Kessels eines Mortiers abgerundete hölzerne Scheibe, der man sich bedient, wenn man Steinkörbe oder Spiegelgranaten aus den großen Mortieren werfen will. Für die Spiegelgranaten sind mehrere Löcher in dieser Scheibe, um das Leitfeuer anzubringen.

Hebezeug der Artillerie, besteht aus einem Flaschenzuge, verbunden mit einem Kreuzhaspel, dessen Speichen nicht bleibend mit der Welle verbunden sind, sondern beim Gebrauche abwechselnd in die Löcher derselben gesteckt werden können. Das Ganze ist ein dreifüßiges Gestelle, Fig. 277., an welchem diese Maschinen gehörig angebracht sind. Zwei der Stützen dieses Gestelles, l und o, heißen die Schenkel, und erhalten ohngefähr 3 Fuß von der Erde, halb cylinderförmige Vertiefungen, oder Lager für die Welle des Kreutzhaspels; beide Schenkel sind durch 3 Riegel p, q, r, gehörig verbunden; die dritte Stütze, t, steht um dem Ganzen Haltbarkeit zu geben, den beiden andern in der Mitte gegenüber, und heißt die Ruthe, oder die Stütze. Das Hebezeug muß leicht aus einander genommen, und wieder zusammengesetzt werden können, um es bequem auf einem Wagen fortzuschaffen.

Heck, eines Schiffes, heißt bei denjenigen, welche hinten platt sind, dieser platte Hintertheil des Schiffes.

Heckefeuer, Bataillenfeuer, ist dasjenige Feuer einer geschlossenen Infanterielinie, dessen man sich gegen feindliche Flankeurs, oder sehr weit entfernte Truppen, oder gegen den bereits in Unordnung gerathenen retirirenden Feind bedient. Vorder- und Hintermann machen dann gemeinschaftliche Sache, laden und feuern so rasch als möglich, doch giebt der eine seinen Schuß nicht eher ab, als bis der andere wieder geladen hat. Wenn dieses Heckefeuer in Kolonnen gemacht wird, wo die Glieder eine weit größere Tiefe haben, ist es sehr zweckmäßig, daß die Vordern in einem Feuern bleiben, und sich die geladenen Gewehre der hintern Glieder zureichen lassen.

Heer, Kriegsheer, Armee, ist die zu einem Ganzen vereinigte Anzahl von Männern, welche im Dienste eines Monarchen, oder eines Staates überhaupt, dazu bestimmt sind, bei einem entstehenden Kriege die Operationen desselben anzuordnen, und auszuführen. Ein jedes gut organisirte Heer besteht aus zwei Haupttheilen, 1) den wirklichen Kriegern, Kombattanten, im Allgemeinen Soldaten genannt; 2) denjenigen Personen, welche für den Unterhalt,

die Erhaltung und Herstellung der Gesundheit der Soldaten u.s.w. sorgen; Nichtkombattanten. Alle Soldaten, oder Krieger, zerfallen nach ihren Dienstverhältnissen in 2 Hauptklassen, in die bloß gehorchende Klasse, gemeine Soldaten genannt, und in die befehlende Klasse, Offiziere, welche wieder entweder Ober- und Unteroffiziere sind. — Die Größe oder Stärke eines Heeres ist relativ, jedoch giebt man die Benennung Armee oder Heer selten einer Masse, die weniger als 10 oder 12000 Mann stark ist. Haufen von 2 bis 3000 Mann, und als Theile einer großen Armee, selbst bis zu 40000 M., heißen Korps; Detaschements sind abgesonderte Theile einer Armee, oder auch eines Korps, und können oft von 100 bis zu einigen tausend Mann stark seyn; eine Anzahl von Kriegern, zu einen bestimmten Zweck abgesondert, aber weniger als 100 Mann stark, heißt ein Trupp; die Benennung Truppen paßt daher mehr für die einzelnen Theile als für das Ganze eines Heeres.

In Absicht auf seine Dienstverrichtungen, zerfällt das ganze Heer nach europäischer Art, es seyen nun Kombattanten oder nicht, in folgende Theile: 1) Das Kriegs-Ministerium. 2) Das General-Kommando, der Generalstab, die Gouvernements und Kommandanturen. 3) Die Truppen. 4) Die Armee-Gendarmerie. 5) Die Militair-Studien- und Prüfungs-Kommissionen, so wie alle Arten von Unterrichts-Anstalten. 6) Die Waffenfabriken aller Art. 7) Das Medizinalwesen. 8) Das Kriegs-Kommissariat, Proviant-, Fourage- und Trainwesen. Wo das Heer einen eigenen Gerichtsstand hat, kommt noch das Justizwesen hinzu.

Heerd der Minen, s. Minenheerd.

Heftlatten, werden in den Minenschachten und Gallerieen von einem Rahmen zum andern genagelt, um das Verschieben derselben zu verhindern. Sie sind zu dem Ende gegen 4 Fuß lang, 1½ Zoll breit und 1 Zoll stark. Man befestigt sie mit 2 Zoll langen eisernen Nägeln in die vorher schon gebohrten Löcher, oder besser mit Holzschrauben, wenn man alles Geräusch vermeiden will. Ihre Richtung ist dabei senkrecht oder schräge auf die Rahmen.

Heimlicher Marsch, s. Marsch.

Helepole, s. Belagerungswerkzeuge der Alten.

Helfthürstöcke, beim Minenbau, heißen die doppelten Thürstöcke, welche schwächer im Holze sind, als die Ansteckthürstöcke, und welche man zwischen zwei der letztern anbringt, wie g Fig. 191, wenn der Druck des Gesteines oder der Erde sehr stark ist.

Helm, eine Kopfbedeckung der Reiterei, bei einigen Armeen auch des Fußvolks, vorzüglich um vor Hieben zu schützen. Sie sind theils von Leder, theils von Metall, in verschiedener Form, meistens mit einem Kamme versehen, welcher die Hiebe von der Höhe auffängt; vorne und hinten befinden sich Schirme, an den Seiten metallenene Schuppenbänder, theils um den Helm auf dem Kopfe festzuhalten, theils um die Schläfe und die Seiten des Gesichts vor Hieben zu schützen. Vorzüglich ist bei einer solchen Kopfbedeckung darauf zu sehen, daß sie nicht zu schwer und unbequem seyn, und daß der Schwerpunkt nicht zu hoch über dem Kopfe zu liegen komme. — In manchen andern Kopf-

bedeckungen, als Czackots und Hüten, sind eiserne Reifen oder Kreutze angebracht, um dadurch den Helm gewissermaßen zu ersetzen.

Hennegat, heißt das Loch im Hintertheil des Schiffes, durch welches der Kopf des Steuers hineingeht; über demselben ist ein Brohk, oder betheertes Stück Segeltuch befestigt, um das Hereindringen des Wassers zu verhüten.

Herold, war ehemals eine sehr angesehene Person, und schon bei den Griechen und Römern im Gebrauch. Zu ihren Zeiten wurde er vorzüglich zu Bothschaften im Kriege gebraucht, und war selbst für die Feinde unverletzlich, daher er besondere Kleidung und Zeichen trug. Späterhin, zu den Ritterzeiten, verkündigte er die Fehde und den Frieden, bestellte die Ritterschaft zum Treffen, und begab sich während desselben an einen Ort, wo er alles übersehen konnte, um die Thaten eines jeden zu beobachten. Bei den Turnieren prüfte er den Adel der Ritter, hielt dabei auf Ordnung und überhaupt auf die Turniergesetze, forderte die zum Kampf bestimmten auf, sprach die Preise zu, ordnete alle übrigen Feierlichkeiten und Gepränge an, u. s. w. Jetzt sind sie noch in einigen Ländern bei feierlichen Aufzügen üblich; bei Bothschaften an den Feind, im Kriege, werden sie durch einen Offizier, in Begleitung eines Trompeters, auch Tambours oder Hornisten, ersetzt.

Heu, ein kleines in den nördlichen Meeren gebräuchliches Fahrzeug, ohngefähr wie eine Jacht gestaltet.

Hieb, nennt man den Angriff mit dem Seitengewehr, wo die Schneide der Klinge, durch die dabei angewandte Kraft des Armes, in den zu treffenden Gegenstand eindringen soll. Bei der Kavallerie sind zwei Haupthiebe, von der rechten zur linken, und von der linken zur rechten Hand, welche jederzeit schnell auf einander folgen müssen. Ihre Richtung geht nach dem Halse des Gegners, oder nach seinen Zügeln; sie werden mit losem Handgelenk, und mit möglichster Schnellkraft ausgeführt; der Hieb darf nie flach fallen. Der gerade Degen oder Pallasch wird mit der vollen Hand nahe am Stichblatt, der krumme Säbel nur leicht im Griff gefaßt. Da der mittlere Theil der Klinge als der stärkste angenommen werden muß, so ist sowohl der Hieb des Gegners mit diesem Theil der Klinge aufzufangen, als auch der Hieb selbst mit ihm anzufangen, und mit der Spitze zu vollenden.

Bei allen Hieben vorwärts muß der Reiter in dem Sattel sitzen bleiben, fest in die Bügel treten, und den Oberleib etwas vorlegen, bei den Hieben seitwärts aber sich nach der Seite hinwenden, nach welcher der Hieb geschehen soll. Er muß die Klinge des Gegners scharf im Auge haben, die linke Faust still halten, und das Pferd nicht im Maule rücken. Er legt sich jedesmal in die Deckung, aus der er die Hiebe vollführen will, und geht nach gemachten Hieben wieder in dieselbe zurück.

Die vom Gegner zum Stich vorgehaltene Klinge, schlägt der Reiter mit der Schärfe seines Seitengewehrs weg, welche unter den Degen des Feindes fährt, und ihn mit Kraft in die Höhe zu schnellen sucht. Das Bajonet, welches hierzu zu tief gehalten wird, begnügt sich der Reiter, nach der Seite hin, wegzu-

schlagen.

schlagen. Soll ein Hieb rechts seitwärts nach der Erde hinunter gemacht werden, so legt der Reiter den Oberleib gegen die rechte Seite des Pferdehalses, und vollführt den Hieb.

Beim Einhauen auf feindliche Kavallerie oder Infanterie wird der Degen oder Säbel so gehalten, daß er in der Deckung vorwärts liegt; im Augenblick des Einhauens tritt man fest in die Bügel, legt den Oberleib etwas vor, und vollführt die Hiebe. Uebrigens s. auch Fechtkunst.

Hiebfechten, s. Fechtkunst.

Hindernisse, welche dem Feinde den Angriff erschweren, sind entweder solche, die den unmittelbaren Angriff des Feindes hindern, wie alle Arten von Verschanzungen, also Mauern, Wälle, Brustwehren, Blockhäuser u. s. w.; oder die zur mittelbaren Verstärkung des Profils dienen, wie Gräben, theils trockne, theils nasse, Pallisaden, Sturmpfähle, spanische Reuter, Fußangeln, eiserne Eggen, Bretter mit spitzen Nägeln beschlagen, Wolfsgruben, Fladderminen und Bomben, oder ein System von Gegenminen, Verhaue, Dorngebüsche und Ueberschwemmungen; oder welche die Führung der Belagerungsarbeiten erschweren, wie ein sumpfiger, nasser oder Felsenboden, Steine und Schutt, Wurzeln u. s. w. Besonders sind alle Defiléen große Hindernisse für den Feind, wenn man sie besetzt und noch dazu impraktikabel gemacht hat. S. die einzelnen Artikel.

Hindernisse, des Terrains, welche die freie Bewegung der Truppen beschränken, sind steile Anhöhen, Gräben, Moräste, Flüsse, Hecken, Gebüsche und Wälder, selbst einzelne Häuser, Dörfer und Städte.

Hinter der Hand arbeiten, heißt beim Miniren, wenn der Mineur von der rechten Seite nach der linken auf das Eisen schlägt, um Gestein oder Mauerwerk loszuarbeiten.

Hintergewicht, Hinterwichtigkeit, haben die Kanonen und Haubitzen auf der hintern Hälfte, welche schwerer ist, als die vordere, damit das Rohr durch die Richtmaschine leicht erhöht und gesenkt werden könne; damit das Geschütz beim Abfeuern nicht vorne nieder sinkt, buckt, und damit es so wohl bei der Bedienung, als auch während des Marsches, eine feste Lage auf der Laffete habe.

Hintersteven, heißt das in dem Hintertheile des Schiffes stehende dicke Holz, woran das Steuerruder befestigt ist.

Hinterhalt oder Versteck, Embuskade, ist eine in der Nähe eines Orts, den der Feind, gewissen Nachrichten oder Voraussetzungen zu Folge, passiren wird, im Voraus gewählte verdeckte Stellung, aus der man ihn unerwartet anfallen will. Man macht dahin einen heimlichen Marsch (s. Marsch) und richtet es so ein, daß man vor Tagesanbruch den Hinterhalt erreicht. Die vortheilhafteste Lage zu Verstecken gewähren Berge und Waldungen; sie gelingen hier am leichtesten, weil es dem Feinde schwer wird, alle Schlupfwinkel zu durchsuchen; man wird jedoch auch in offenen, ja ganz ebenen Gegenden Oerter finden, wo man Truppen in Hinterhalt legen kann. Es giebt überall sanfte Vertiefungen, kleine Gebüsche, Gräben, Hecken, Verzäunungen, Gehöfte 2c., um sich ihrer hierzu zu bedienen. Man muß aber dabei vorzüglich darauf Rücksicht nehmen, daß man sich nicht

selbst einsperre, und dem Feinde hierdurch Gelegenheit gebe, uns abzuschneiden, im Fall er etwa von unserm Versteck Nachricht erhalten hätte. Dieser Gefahr würde man sich zum Beispiel aussetzen, wenn man sich in einem einzelnen Gehöfte in Hinterhalt legen wollte, ohne sich mehrere Ausgänge in demselben vorbereitet zu haben.

Die Beschaffenheit des Terrains bestimmt die Art der Truppen, deren man sich zu einem Versteck bedienen muß; will man aber einen entscheidenden Vortheil erhalten, so muß man Infanterie mit Kavallerie verbinden. Das unerwartete Feuer der Infanterie bringt den Feind in Verwirrung, und die dann plötzlich hervorbrechende Kavallerie wirft ihn mit leichter Mühe in demselben Augenblick über den Haufen, und schneidet ihm den Rückzug ab, indem sie ihm in den Rücken fällt. Wenn man nicht bestimmt die Truppenart des Feindes kennt, so ist es besonders nöthig, sich sowohl der Infanterie als der Kavallerie zu bedienen; ist das Terrain jedoch ganz koupirt, so wird man nur Infanterie gebrauchen können. Will man den Feind überfallen, indem er eben einen Ort zu besetzen gekommen ist, so legt man vor seiner Ankunft nahe bei dem Orte Truppen in Hinterhalt, und wartet den günstigsten Zeitpunkt ab, seine eben ausgesetzten Feldwachen zurückzuwerfen, mit diesen zugleich in den Ort zu dringen, und den Feind anzugreifen, ehe er sich in Vertheidigungszustand gesetzt hat. Man muß hierbei so ungestüm verfahren, als möglich, und ein Theil der Kavallerie muß den Ort umgehen, um dem Feinde, wenn dieser gezwungen wird, ihn zu verlassen, in den Rücken zu fallen.

In durchschnittenen Gegenden findet man größtentheils Gelegenheit, das Versteck nahe an den Weg, den der Feind passiren wird, zu legen; man theilt seine Mannschaft in mehrere Trupps, welche man nebeneinander, oder zu beiden Seiten, nach Beschaffenheit des Terrains, verdeckt postirt, und läßt sie dann, wenn der Feind vorbei ist, auf ein gegebenes Zeichen hervorbrechen. Hat man von den Blänkern der feindlichen Avantgarde und Seitenpatrouillen Furcht entdeckt zu werden, so zieht man seine Trupps tiefer in den Wald, oder in das Gebirge, und rückt wieder vor, wenn die Avantgarde vorbei ist. Stößt man dann auch noch auf Seitenpatrouillen, so wirft man diese rasch über den Haufen, und dringt mit ihnen zugleich in den Feind ein. Der Schreck, die Verwirrung, das Unerwartete eines solchen Angriffs, giebt uns ein solches Uebergewicht über den Feind, daß uns diese Umstände erlauben, mit einer geringern Truppenzahl, als die des Feindes anzugreifen.

Ist der Feind ohngefähr von gleicher Truppenzahl, so muß man suchen ihn ganz aufzuheben; ist er aber viel stärker, als wir, so ist es gefährlich, ihm alle Wege zum Rückzug abzuschneiden, weil ihn dieß zu einer verzweifelten Gegenwehr reizen könnte. Wenn schon seine Avantgarde stärker ist; als wir, so ist es nicht rathsam, uns diese in den Rücken kommen zu lassen; man falle daher gleich über diese her, mache so viel Gefangene als möglich, und ziehe sich rasch zurück, ehe sich der Haupttrupp sammeln kann.

Auf den Fall, daß das Versteck nicht gelänge, oder der Feind vergeblich erwartet würde, muß man seinen Leuten schon vorher den Weg zum Rückzuge angezeigt haben, und dieser muß so verdeckt als möglich geschehen, um uns diese Gelegenheit zum Versteck nicht auf künftige Zeiten zu verderben. Ist dieß bei Tage nicht möglich, selbst, wenn man seine Leute einzeln zurückgehen läßt, so muß man seinen Rückzug bis auf die Nacht verschieben. — Man muß übrigens seine Truppen von der entgegengesetzten Seite, aus welcher man gegen den Feind kommt, in den Hinterhalt führen, damit die Fußstapfen uns nicht verrathen. Immer greift man von verschiedenen Seiten an, behält aber ein Soutien, um Hülfe dahin zu schicken, wo sich der Feind am herzhaftesten zur Wehre setzt.

Die Truppen müssen Wasser und Nahrungsmittel bei sich haben, um sich nicht entfernen zu dürfen; wenn sie auf der Erde liegen, so muß dieß so geschehen, daß sie beim Aufstehen gleich in Reihe und Gliedern sind. Weder Hunde, noch Pferde, welche wiehern, oder Menschen, die mit Husten oder Schnupfen behaftet sind, werden mit in den Hinterhalt genommen; alles beobachtet die größte Stille; jeder Vorübergehende wird angehalten, wenn man glaubt, daß er den Hinterhalt entdeckt haben könnte. Je näher man das Versteck an den Feind legen kann, desto mehr Wahrscheinlichkeit hat man, daß der Feind in die ihm aufgestellte Schlinge fallen wird; denn er setzt die Vorsicht während des Marsches hier mehr aus den Augen, als da, wo er bei jedem Schritt auf uns zu stoßen erwarten muß. Die Schildwachen, welche man zur Beobachtung aussetzt, müssen verdeckt seyn; man setzt sie auf Bäume, oder sie legen sich auf die Erde, und geben durch verabredete Zeichen die Annäherung des Feindes zu erkennen.

Glaubt man, daß das beabsichtigte Versteck dem Feinde verrathen sey, so muß man sein Vorhaben aufgeben, und schleunig zurückmarschiren, wenn man schon Posto gefaßt hat; denn gewiß wird der Feind suchen uns abzuschneiden. Ist aber das Terrain so beschaffen, daß man in einem nahen Bezirke mehrere Hinterhalte legen kann, so könnte man, wenn auch das gelegte Versteck bereits verrathen wäre, seine Stellung verändern, und den Feind dennoch da, wo er es nun nicht erwartet, anfallen. Doch muß das Lokale ein solches Unternehmen ganz vorzüglich begünstigen, weil der Feind gewiß alle Terraintheile mit der größten Sorgfalt durchsuchen wird.

Beunruhigt der Feind unsere Vorposten häufig, so ist das sicherste Mittel, sich Ruhe zu verschaffen, wenn man ihm Verstecke legt. Dieß geschieht am besten nahe hinter den Vorposten, welche nun zurückweichen, und dadurch den vielleicht hitzig verfolgenden Feind, in unsere Schlinge locken. — Auf eine ähnliche Art kann man auch den Feind bei andern Gelegenheiten veranlassen, geradezu unserem Hinterhalt in die Hände zu laufen; man läßt einen Theil seiner Truppen eine leichte Attake auf den Feind machen, nach welcher man sich zurückzieht, und den Feind, der uns geschlagen zu haben glaubt, verleitet, uns zu verfolgen; hat man nun den größten Theil seiner Truppen in ein Versteck gelegt, so wird es uns möglich seyn, dem

Feinde eine Schlappe beizubringen. Hat der Feind die Gewohnheit, beim Angriffe seinen Truppen durch den Genuß des Weins oder Brandtweins Muth einzuflößen, die dann in wilder Eil und unordentlichen Haufen ihre erlangten Vortheile verfolgen, so wird es uns fast immer gelingen, ihnen ein Versteck zu legen. Auch kann man oft den Feind durch falsche Nachrichten und Vorspiegelungen von irgend einem ausführbaren Unternehmen, und welche man ihm auf eine geschickte Art zu hinterbringen weiß, zu einer Bewegung verleiten, die ihn einem von uns gelegten Hinterhalt in die Hände spielt.

Hirschfänger, der Jäger und Schützen, welcher ihnen zum Bajonet dient. Er besteht aus der Klinge, welche, ohngefähr zwei Fuß lang, mit einer Schneide und einer Spitze versehen ist, und aus dem Griffe, in der gewöhnlichen Gestalt, wie bei anderen Hirschfängern, und bloß mit einer Parirstange versehen. An der linken Seite des Griffes befindet sich eine Oeffnung, um darin den an der Büchse befindlichen Hirschfängerhaken hineinzustecken. Eine an der äußern Seite der Oeffnung angebrachte Feder, die Hirschfängerfeder, greift mit einem kleinen Häkchen in die Oeffnung ein, und paßt in einen Einschnitt des Hirschfängerhakens, um so, wenn der Hirschfänger auf die Büchse gesteckt ist, denselben fest zu halten. Eine andere Art von Bajonetten für Büchsen, sind die sogenannten Schwerdter an den österreichischen Schwerdt-Büchsen, welche auch in der Preußischen Armee (in den Kriegen von 1813 — 15 beim Schlesischen Schützen-Bataillon) gebräuchlich waren. Das Schwerdt hat eine Dille und einen Arm wie das Bajonet, daher ist der Schaft der Schwerdtbüchse kürzer, als der Lauf, um das Schwerdt aufstecken zu können. Die Klinge, welche über zwei Fuß lang, und beinahe 2 Zoll breit ist, hat eine Schneide und eine Spitze, und kann so wohl zum Hauen als zum Stoßen gebraucht werden.

Hißtaue, sind alle Taue, womit die Segel auf und nieder gezogen werden. Die Segel hissen, sie aufziehen.

Höhe der Festungswerke ist entweder die absolute, und wird von der Grabensohle an gerechnet, oder die relative, in Beziehung auf den Horizont, oder auf ein vor oder dahinter liegendes Werk. Wenn ein Werk ein anderes davor liegendes, oder ein feindliches überhöht, so heißt diese Ueberhöhung die Beherrschung (Kommandement). Da die Festungen nicht überall auf einem durchaus gleichen Boden angelegt werden können, wo es bloß der absoluten Höhe bedürfte, die eben zureichend ist, den innern Raum gegen die feindlichen Stückkugeln zu sichern, so erfordern oft die zufälligen Umstände, umliegende Höhen und dgl., eine größere Wallhöhe, die sich an jedem Polygon, ja wohl an jedem einzelnen Theile desselben abändert, um das Defilement zu erhalten. Die Wallhöhe wird durch die Profile bestimmt, welche die Facen der Werke senkrecht durchschneiden.

Da die Werke einer Festung das umliegende Terrain vollkommen bestreichen müssen, ohne aber dadurch die auf dem Banket des bedeckten Weges stehende Besatzung zu hindern, so folgt hieraus, daß die Höhe der Festungswerke 1) von der Höhe des gegenüber liegenden Glacis, 2) von der Entfernung desselben von der innern Böschung der Brustwehr, 3) von der Weite ab-

hängt, in welcher die zu beschießenden feindlichen Belagerungsarbeiten von der oben erwähnten inneren Böschung der Brustwehr liegen. Diese 3 Dinge aber werden allein durch den Umriß der Festung bestimmt; die Höhe der Werke kann daher auch nicht unveränderlich seyn, sondern muß vielmehr aus Lage, Größe und Form der Werke herfließen. Im Allgemeinen setzt man die Höhe des Hauptwalls auf 18 bis 21 Fuß über den Horizont, wenn der Kamm des Glacis 6 bis 7½ Fuß über denselben erhaben ist. Ueber die Höhe der übrigen Werke, s. die einzelnen Artikel.

Höhenmessen. Die Höhe eines über der Erdoberfläche befindlichen erhabenen Gegenstandes wird entweder **absolut** oder **relativ** bestimmt, d. h., man mißt die Länge des Perpendikels, welcher von der Spitze des Gegenstandes entweder bis an seinen horizontalen Fuß, oder bis auf die, nach Umständen verlängerte, Horizontale eines andern Gegenstandes reicht. Gewöhnlich bestimmt man in der Geographie die relative Höhe eines Berges, nach seiner Erhabenheit über der Meeresfläche; der Militair hingegen nimmt den niedrigsten Theil einer Gegend, also den Wasserspiegel eines innerhalb derselben befindlichen Sees oder Flusses, als Horizont an, oder er mißt bloß die absolute Höhe. — Eine Art des Höhenmessens ist auch das **Nivelliren**.

Bei dem eigentlichen Höhenmessen ist es nöthig, die **Strahlenbrechung** oder **Refraktion** zu berücksichtigen, welche man, mit der Abweichung der scheinbaren Horizontallinie von der wahren zusammengenommen, die **Korrektion** nennt; bei Höhen aber, welche das Maaß von 300 bis 400 Fuß nicht übersteigen, bedarf es dieser Berücksichtigung nicht. — Das Höhenmessen geschieht entweder **unmittelbar**, mit Meßstäben, oder dem Senkloth, wenn dieses Verfahren möglich ist, oder **mittelbar** mit Instrumenten, wobei Standpunkte und Standlinien erforderlich sind. Eben so wie die Höhen, mißt man die Tiefen, oder negativen Höhen.

Außer den unter dem Art. Meßinstrumente angegebenen bedient man sich noch mehrerer anderer Instrumente zum Höhenmessen, unter denen das Lehmannsche Diopterlineal für den Militair den Vorzug hat; der Major v. Decker, (Milit. Aufnehmen S. 212.) beschreibt auch ein dazu neu erfundenes Instrument. Mittelst der Barometer und Thermometer kann der Höhenunterschied durch Näherung gefunden werden; selten aber wird ein militairischer Aufnehmer damit ausgerüstet seyn.

Beim Höhenmessen kommen einige besondere Aufgaben vor, z. B. wenn man nicht unmittelbar bis an den Fuß des zu messenden Gegenstandes kommen kann, wenn man einige hundert Schritt davon abbleiben muß u. s. w. Es würde aber zu weitläuftig seyn, die Auflösung derselben, welche in die Feldmeßkunst gehört, hier abzuhandeln.

Höhenmesser, s. Meßinstrumente.

Hohlbohrer, Fig. 177. b, dient zum Ausbohren der Erde, s. Erdbohrer.

Hohlkugeln, sind alle Arten von Bomben und Granaten.

Holländischer Rahmen, besteht, ganz wie das Thürgerüst, aus einer Schwelle, einer Kappe und zwei Thürstöcken; nur daß

hier statt der runden oder behauenen Pfähle, starke und breite Bretter zu den einzelnen Theilen genommen werden; s. Thürgerüst. Man bedient sich der holländischen Rahmen vorzüglich zur Ausbauung der fallenden Minengänge.

Hölle, s. Piek.

Holz, ist entweder Brennholz, oder Nutzholz, welches letztere für Kriegszwecke theils als Bauholz für Gebäude und Schiffe, theils zu vielen Gegenständen bei der Artillerie gebraucht wird. Im Allgemeinen ist die härteste Holzart die beste; beim Verbrennen hat aber auch oft die harzigste den Vorzug. Das Holz unterscheidet sich seiner äußeren Beschaffenheit nach in Laub- und Nadelholz, von welchen das erste wässerige, das letzte aber ölige oder harzige Theile hat. In Deutschland sind folgende Arten am gewöhnlichsten.

A. Laubholz.

1) Die Eiche steht als die häufigste und nützlichste Holzart oben an. Die Traubeneiche oder Steineiche hat das härteste und festeste Holz, ist aber nicht sehr häufig zu finden, und wird daher nur nur sparsam zu Schiffbauholz, Thoren und Lafeten verarbeitet. Die Stieleiche ist sehr häufig, aber von weniger hartem Holz.

2) Die Ulme, nämlich die rauhe Ulme, oder weiße Rüster, und die glatte Ulme, Rüster, letztere von weicherer Art als die erste, giebt ein festes dauerhaftes Holz, besonders zu Naben, Felgen, Wellen u. s. w. brauchbar.

3) Die Esche hat ein festes biegsames Holz, dient besonders zu Stielen und Schaften von allerhand Werkzeugen, Setzern und Wischern ꝛc.

4) Der Hornbaum, oder unrichtig die Weißbuche, Hegebuche, von sehr festem Holze und feinen Fibern, dient zu allerhand Wagnerarbeiten, ist aber mehr dem Wurmfraß unterworfen, als die vorigen Arten.

5) Der Ahorn, hat ein sehr hartes, festes und zähes Holz, dient vorzüglich zu Gewehrschaften, und Handgriffen verschiedener Werkzeuge. Eben so wird der Wallnußbaum und Kastanienbaum, wegen seiner Seltenheit in Deutschland, vorzüglich nur zu Gewehrschäften angewendet.

6) Die Mastbuche oder Rothbuche, giebt ein gutes, festes Holz, von röthlicher Farbe, ist jedoch nicht so ausdauernd als die vorigen, und wird zu Wagnerarbeiten, auch zu Grundpfählen gebraucht.

7) Die Eller oder Else und die Birke, haben zwar ein zähes, aber weniger dauerhaftes Holz in freier Luft; erstere dient zu Grundpfählen, auch zum Verkohlen bei der Artillerie; letztere zu Leiterbäumen, Deichseln, Langbäumen ꝛc.

Die übrigen harten Laubholzarten, wie alle wilde Obstbäume u. s. w. sind zu selten, um sie anders, als zu feinen Tischlerarbeiten anwenden zu können.

8) Die Linde steht unter den weichen Holzarten zum Gebrauch für die Artillerie oben an, und ist entweder Sommer- oder Winterlinde. Ihr Holz dient zu den Brandröhren und Hebespiegeln, ihre Rinde giebt den bekannten Bast.

9) Die Pappelarten, sind wegen ihrer geringen Dauer wenig brauchbar; doch dienen sie im Nothfall zu Bettungen, Brandröhren und Spiegeln, auch zu Lattstämmen.

10) Die Weidenarten sind fast gar nicht brauchbar; nur dienen ihre Aeste zu Faschinen, Hurden u. s. w.

B. Das Nadelholz, wird sehr allgemein nicht nur als Bauholz, sondern auch zu Laffeten, Bettungen, Mörserblöcken angewendet, Obenan steht:

1) Der Lerchenbaum, mit sehr feinen, weichen, hellgrünen Nadeln, ist sehr stark und fest, aber ziemlich selten, und dient zu Pfosten, Dielen und allerhand Bauarbeiten; sein Harz giebt den Terpentin.

2) Die Kiefer, Kiehne, auch Fichte, oder Föhre ist ein immergrüner Baum, sehr allgemein, und durch ihr vieles Harz dauerhafter als die folgenden Arten. Sie dient bei dem Mangel an Eichenholz auch zum Wasserbau, und giebt Theer, Pech und Kienöl.

3) Die gemeine Tanne, oder Weißtanne, ist wegen ihrer Höhe zu jeder Art von Bauholz geschickt, aber nicht so dauerhaft, als die Kiehne. Wo Leichtigkeit die Hauptbedingung ist, dient ihr Holz am besten; auch wird ihr Harz bei der Bereitung des Terpentins gebraucht.

4) Die Fichte, weiße Fichte, auch Roth- oder Schwarztanne, hat ein weiches Holz, und dient zu Brettern, welche zwar nicht die Dauer der kiehnenen haben, aber doch besser sind, als die tannenen.

Außer den wirklichen Bäumen sind auch einige Gattungen Strauchholz in der Artillerie brauchbar, um die daraus erhaltenen Kohlen zu Schießpulver und zu den Kunstfeuern zu verwenden. Hier steht obenan:

1) Das Pulverholz, oder der schwarze Schießbeerstrauch, Faulbaum, Stinkbaum u. s. w. Hat ein sehr weiches Holz, aber einen röthlichen Kern.

2) Der Haselstrauch, dient ebenfalls zum Verkohlen, obgleich das Holz auch zu Faßreifen und Schirrholz angewendet wird.

Das Nutzholz bei der Artillerie ist ein sehr wichtiger und kostspieliger Artikel, muß im Winter gefällt und beschlagen werden, und Jahre lang in freier Luft, aber im Schatten, aufbewahrt worden seyn, ehe es verwendet wird. Für Kriegsfuhrwerke ist das leichteste Holz das beste, muß aber auch die nöthige Stärke besitzen, sonst ist unbedingt das schwerere vorzuziehen.

Zu den Laffetenwänden und Riegeln ist das Ulmen- oder Rüsternholz das beste; ein Nothfall kann auch das Eichenholz dazu dienen.

Die Achsen werden aus Buchenholz, wenn sie aber vor dem Gebrauch lange stehen müssen, aus Eichenholz gemacht. Zu den Naben dient am besten das Ulmen- oder Buchenholz, im Nothfall das Eichenholz. Die Felgen werden aus denselben Holzarten gemacht; sie müssen aber sehr trocken seyn, die Naben hingegen nicht ganz trocken. Zu den Speichen nimmt man am besten junge Eichenbäume.

Die Langwagen und Deichseln müssen aus einem einzel-

Digitized by Google

nen jungen Eschenbaume gehauen, nicht aber geschnitten werden. Die Tragebäume können allenfalls aus Tannenholz gemacht werden; eichenes würde zu schwer seyn. Die Bracken und Ortscheiden müssen von Eschenholz seyn.

Die Mortierklötze werden gewöhnlich aus Eichenholz gemacht, weil hier Schwere vortheilhaft ist. Die Bettungen macht man aus Tannenholz, allenfalls die Rippen aus Eichenholz. Zu den Wallaffeten schickt sich das Eichenholz am besten, weil seine Schwere hier wenig in Betracht kommt, seine Härte aber manchen Beschlag erspart.

Alle Hebezeuge, Handspeichen und Stiele zum Schanzzeug, so wie die Wischer, sollen eigentlich von Eschen-, können aber auch von Buchenholz gemacht werden. Zu den Wagenwinden bedient man sich des Ulmen- oder Eschenholzes; die Futterladen werden von Tannen- oder Kiehnenholz gemacht.

Die Kartuschspiegel werden aus Ellernholz verfertigt; zu den Zündern wird aber Lindenholz genommen.

Holzmannsche Kanonen, wurden im ersten Schlesischen Kriege durch den Preußischen Obristen Holzmann angegeben. Sie waren von allen Kalibern, aber sehr kurz und leicht, und hatten kegelförmige Kammern.

Honneurs, militairische Ehrenbezeugungen, werden entweder in oder außer dem Dienst gemacht. Im Dienst sind es in der Preußischen Armee folgende:

1) von Wachen in der Garnison.

a) Die Wachen treten ans Gewehr, und ergreifen dasselbe; hierbei tritt der Offizier auf seinen Platz, ohne den Degen zu ziehen, und salutirt, indem er die rechte Hand an den Czackot legt. Dieß geschieht von der Hauptwache vor allen Staabsoffizieren der Armee, die nicht unter die folgenden Kathegorieen gehören, und von allen Wachen vor den Rittern des schwarzen Adlerordens vom Civil. Wenn bei Ausläufen, Aufzügen, Begräbnissen, Feuer u. s. w. die Wachen an die Gewehre treten, so sind dieß keine Honneurs, sondern es geschieht bloß, um auf Ordnung sehen zu können.

b) Die Wachen nehmen das Gewehr auf, wobei sie sich genau richten; dieß geschieht von der Hauptwache vor einem Regiments-Kommandeur, wenn er nicht der Kommandirende im Orte ist, und von den Thorwachen vor allen Staabsoffizieren der Armee, welche nicht unter die folgenden Kathegorieen gehören.

c) Die Wachen präsentiren das Gewehr. Der Offizier macht beim Kommando linksum, muß aber dafür sorgen, daß er selbst mit salutirtem Degen bereits wieder auf seinem Posten steht, wenn die Person, welcher die Honneurs gemacht werden, eben die Wache passirt. Er tritt also auf seinen zweiten Griff mit dem Degen ein. Das Präsentiren geschieht von der Hauptwache vor allen Generalen, vor dem Brigadier, dem Kommandanten des Orts, welchen Grades er sey, vor dem Major du jour, und vor dem Kommandeur des wachhabenden Regiments. Die Thorwachen präsentiren auch vor jedem Re-

giments-Kommandeur, die Unteroffizierwachen aber vor allen Staabs-Offizieren.

d) Die Wachen präsentiren und schlagen Marsch, vor Sr. Majestät dem Könige und allen königlichen Prinzen, wenn dieß nicht durch einen besondern Befehl aufgehoben ist; es geschieht aber immer vor allen königlichen Prinzessinnen, und vor allen Fahnen und Standarten. Die Tambours fangen beim zweiten Griff des Präsentirens an, Marsch zu schlagen.

2) Von Schildwachen in der Garnison.

a) Die Schildwache tritt auf ihren Posten, und behält das Gewehr über, vor allen Rittern des eisernen Kreutzes und Inhabern des Militairehrenzeichens, sie seyen vom Militair oder Civil, wenn den erstern nicht vermöge ihres Ranges schon andere Honneurs zukommen.

b) Die Schildwache faßt das Gewehr an vor allen Subaltern-Offizieren und vor den Rittern des Ordens pour le merite. Die Posten, welche das Gewehr beim Fuß haben, fassen dasselbe mit der rechten Hand oben bei der Mündung an.

c) Die Schildwachen präsentiren vor allen Staabs- und höheren Offizieren, und vor allen Personen, welchen die Wachen Honneurs zu machen haben, so wie vor den Rittern des rothen Adlerordens erster Klasse. Die Posten, welche das Gewehr beim Fuß haben, strecken das Gewehr mit dem rechten Arme aus, indem sie es mit der Hand an der Mündung fassen.

Sind die Personen vorbei passirt, so machen die Schildwachen die Griffe in der vorschriftsmäßigen Art zurück; die Schildwachen auf Wällen, hinter den Pallisaden, und an solchen Orten, wo sie über die Stadtmauer hinweg sehen können, machen die Honneurs mit auswärts gekehrter Front.

3) Bei den Begräbnissen aller Militairpersonen, welche vor dem Feinde gedient haben, werden ihnen drei Salven gegeben. Die Anzahl der Mannschaft hierbei ist nach den Graden bestimmt.

4) Der Empfang hoher Personen mit Kanonenschüssen und Paraden wird besonders befohlen.

5) Die General-Feldmarschälle und kommandirenden Generale in den Provinzen erhalten 2 Schildwachen mit Gewehr beim Fuß; die Generale der Infanterie und Kavallerie ebenfalls, in der Hauptstadt aber nur 1 Schildwache mit Gewehr beim Fuß und eine mit dem Gewehr auf der Schulter; die Generallieutenants erhalten eine Schildwache mit Gewehr beim Fuß; die Generalmajors, die Regiments-Kommandeurs, die kommandirenden Offiziere, welche Fahnen in ihrem Quartiere haben, und in kleinen Garnisonen auch die Bataillons-Kommandeurs, wenn dieß auch nicht der Fall ist, erhalten eine Schildwache mit dem Gewehr auf der Schulter.

6) Die Regiments-, Bataillons-, Kompagnie-Kommandeurs, lassen auf dem Marsche das Gewehr anfassen, wenn ihnen höhere Offiziere, als sie selbst sind, begegnen. Eben so die Offiziere, welche Wachen, Kommandos u. s. w. führen, vor allen Staabsoffizieren, die Unteroffiziere und Gefreiten aber vor allen

Offizieren. Einzelne Unteroffiziere und Soldaten, welche mit dem Gewehr auf der Straße gehen, fassen dasselbe vor allen Offizieren an, und marschiren gerade vorbei. —

Außer dem Dienst ist jede Militairperson schuldig, den ihm begegnende Vorgesetzten zuerst zu begrüßen. Die Offiziere machen Front und legen dabei die Hand an den Czackot vor Sr. Majestät dem Könige, vor den königlichen Prinzen und Prinzessinnen; vor allen übrigen Vorgesetzten legen sie bloß die Hand an den Czackot. Ein gleiches geschieht von allen Unteroffizieren und Soldaten vor jedem Offizier; sie machen aber Front vor Sr. Majestät dem Könige, den königlichen Prinzen und Prinzessinnen, den General-Feldmarschällen, dem kommandirenden General der Provinz, dem Divisions-, Brigade-, Regiments- und Bataillons-Kommandeur, so wie vor ihrem Kompagnie-Chef und ihren Kompagnie-Offizieren.

Horchgänge, Horchgallerieen, sind die bei der Minengallerie einer Festung angelegten und weit unter das Glacis laufenden gewölbten Minenäste, um in denselben die feindlichen Mineurs zu behorchen; Fig. 158. d. d.

Horde, s. Hurde.

Horizont heißt in der Befestigungskunst die Oberfläche der Erde; horizontal, mit der Oberfläche der Erde gleich.

Horizontale Battrie, ist eine solche, welche auf dem Horizont, d. h. auf der Oberfläche der Erde steht; man nimmt also die Erde dazu aus einem Graben vor der Brustwehr. Sie wird theils durch Faschinen, womit man die innere Wand der Brustwehr bekleidet, theils durch Schanzkörbe aufgeführt.

Horizontallinie, bei perspektivischen Zeichnungen, ist diejenige Linie, welche man mit der Grundlinie oder Fundamentallinie der Zeichnung parallel zieht, und in der man einen Punkt annimmt, aus welchem man sich denkt, den ganzen Gegenstand zu betrachten.

Horizontalwinde, oder Haspel, s. Winde.

Horn, s. Signalhorn.

Hornhaspel, wird beim Minenbau zum Herausschaffen der Erde u. s. w. aus dem Brunnen, so wie zum Hineinschaffen der Materialien, vermittelst der Kübel, angewendet. Er besteht dann, Fig. 191., 1) aus zwei Haspelstützen h, h, welche in die Jöche des Oberrahmens a eingezapft, und zu beiden Seiten mit Streben i, i, versehen werden; 2) aus der Dielung k, worauf die zum Drehen angestellte Mannschaft einen festen Stand erhält, 3) aus einem nicht unter 9 Zoll starken Rundbaume, oder einer Welle l, von weichem Holze, deren Länge sich theils nach dem Abstande der Haspelstützen, theils nach der Länge des darauf zu wickelnden Seiles, richtet. 4) Aus 2 Haspelhörnern mno, welche aus dem Zapfen m, dem Arme n, und der Spille o bestehen. Das Haspelhorn kann bis auf die Zapfen ganz von Holz seyn. 5) Aus einem $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll starken Seile, p, dessen Länge der Tiefe des Brunnens gleich ist, und das außerdem noch 12 Ellen zum Umschlagen beträgt. 6) Aus 2 Körben oder Kasten, Kübeln, q, deren Größe verschieden ist, und sich nach der Größe des Brunnens richtet. Es ist gut, wenn man deren zwei an den beiden Enden des Seiles anbringt,

Digitized by Google

so daß der eine hinaufgezogen wird, wenn der andere heruntergeht; gewöhnlich richtet man sie zum Anhaken ein, wie Fig. 191. S. auch Winde.

Hornist, gehört zu den Spielleuten, und ersetzt bei der leichten Infanterie den Tambour. Er ist ist dazu bestimmt, mit dem Signal- oder Flügelhorn, alle Signale zu geben, sowohl im Gefecht, als im Quartier; der erste Hornist, welcher Unteroffizier ist, und Staabshornist heißt, bleibt bei dem Kommandeur des Bataillons, um die von ihm befohlenen Signale den übrigen mitzutheilen. In der Preußischen Armee haben die Jäger und Schützen bei jeder Kompagnie 3 Hornisten, außer dem Staabshornisten; die Füsilierkompagnieen haben 2 Hornisten und 1 Tambour; die übrigen Infanteriekompagnieen haben nur 1 Hornisten, welcher öfters auch als Pfeifer zur Begleitung der Märsche auf der Trommel dient.

Hornlaterne, s. Blendlaterne.

Hornsignale, s. Signal.

Hornwerk, gehört zu den äußeren Werken einer Festung, Fig. 90. abcdef; seine Befestigungsfronte af ist so gebrochen, daß sie 2 halbe Bollwerke abc und def vorstellt, welche durch eine Kurtine verbunden sind. S. Scheere. Dimensionen nach dem neuern System: Polygon-Linie 480 bis 600 Fuß lang. Facen 132 bis 138 Fuß lang, 36 bis 42 Fuß breit; Kurtine 180 Fuß lang, 36 bis 42 Fuß breit, Graben 60 bis 72 Fuß breit; Flügel 480 bis 600 Fuß lang, 30 bis 42 Fuß breit. — Sind die Flügel des Hornwerks gebrochen, Fig. 104., so heißt es ein geschultertes Hornwerk.

Im Allgemeinen vermehren die Hornwerke die Stärke einer Festung nur wenig, und in der Feldbefestigung sind sie gar nicht anzuwenden. Sie lassen sich auch nur bei großen Festungen anbringen, weil sie eine besondere starke Besatzung erfordern; öfters hat man sie auch als Brückenköpfe gebraucht. Die langen Seiten, Schenkel oder Flügel des Hornwerks, dienen zur Verbindung mit der Festung; sie stoßen daher nach Verschiedenheit ihrer Lage entweder an den Hauptwall, oder an die Raveline, oder auch wohl an die Lünetten im bedeckten Wege, aber so daß die Flügel in jedem Falle bestrichen werden können. Als Brückenköpfe werden die Flügel bis an den Fluß gezogen, und von dem andern Ufer aus durch Battrieen gedeckt. Ihre Front hat zwar eine eigene Vertheidigung, aber sie ist nur schmal, leicht zu umfassen, und daher auch leicht anzugreifen. Die langen Schenkel sind immer schwer zu vertheidigen, und hat der Feind erst das Hornwerk erobert, so ist er hinter dem Walle der beiden Schenkel völlig gedeckt, kann mit seiner Sappe vorwärts gehen, und der bedeckte Weg rechts und links fällt von selbst in seine Hände.

Die Höhe der Hornwerke hängt natürlich von der Höhe der Werke ab, vor denen es liegt; sie darf daher vor einem Bastion nicht über 15 Fuß seyn, um die Höhe der Nebenraveline nicht zu übersteigen. Vor einem Ravelin hingegen kann man dem Hornwerk 17½ Fuß Höhe geben, wenn anders der Hauptwall 20 bis 22 Fuß hat; in dem Falle, wo es detaschirt ist, also nicht unmittelbar mit der Festung zusammenhängt, wird die

Digitized by Google

Höhe seiner Wälle durch die Beschaffenheit des vorliegenden Terrains bestimmt.

Hospital, oder Lazareth, s. Medizinalwesen.

Hospitalschiff, ist ein Schiff bei einer Flotte, welches dazu eingerichtet ist, die Kranken und Verwundeten der Kriegesschiffe aufzunehmen. Das Zwischendeck derselben ist sehr hoch, und mit vielen Luftpforten versehen, damit die frische Luft darin umstreichen kann: auch befinden sich an den Seiten einige große Thüren, welche man bei gutem Wetter öffnet.

Huf, im Allgemeinen das ganze Horn am Ende der Schenkel des Pferdes, dessen genaue Kenntniß, und Art der Beschläge, dem Kavalleristen unumganglich nöthig ist. Die Theile des Hufes, welche theils unempfindlich, theils sehr fühlbar sind, heißen, die Krone, oder der obere Theil; unten sind die Sohle und der Strahl, vorn die Zehe, hinten die Fersen, an den Seiten die Trachten; die ganze äußere Schale heißt die Wand, und wird in die Trachten-, Zehen- und Fersenwand getheilt. In seinem natürlichen Zustande gleicht der Huf sowohl in seinem Nachwuchse und seiner steten Erneuerung, als auch in seinem ganzen übrigen Wesen, den Nägeln des Menschen; so wie der Nagel weich und weiß an der Wurzel, härter und dicker in seinem Fortgange ist, eben so der Huf des Pferdes; der härteste und dickste Theil desselben ist die Zehe des Vorderfußes, wodurch er auch den vielen und heftigen Stößen an Gegenstände des Bodens widerstehen kann. Die ganze hornige Masse, mit allen ihren Theilen, als das Kronenbein, das Huf- und Gelenkbein, die Fleischsohle, der fleischige Strahl und die Krone, die Enden der Flechsen, der Puls und die Blutadern, die Nerven und die Seitenbänder, das Kapselband und das Gliedwasser, macht durch ihre Verbindung den vorzüglichsten Theil des Pferdes aus, und wird der Fuß genannt. Wir wollen hier nur betrachten:

1) Die Sohle, oder die ganze untere Fläche des Hufes, zerfällt in die Strahlen- und Zehen-, und in die Fersen- und Trachtensohle; sie schließt sich an die Wände gleiches Namens an, und ist gewöhnlich einen Zoll stark. Da sie sich beständig erneuert, so ist sie fähig, bei allen Verletzungen, die ihr widerfahren, nach und nach wieder anzuwachsen. Die Zehen- und Trachtensohle bestehen aus lauter kleinen Hornblättchen, die, wenn sie einen gewissen Grad von Dicke erreicht haben, von selbst abfallen; man pflegt gewöhnlich das Ueberflüssige wegzunehmen; es würde aber gefährlich seyn, noch mehr als dieses wegzuschneiden, weil dadurch die Ernährung dieser Theile gehindert, und durch die Verhärtung derselben ein Hinken der Pferde hervorgebracht werden würde. Die Fersensohle ist schmeidig, und blättert sich nicht schuppenweise ab; die Strahlensohle ist elastisch und locker und überzieht den weichen Theil des Strahls, Fleischstrahl, auch Frosch genannt; sie entledigt sich ihrer überflüssigen Auswüchse gleichsam durch ein Abstoßen der Fasern.

2) Der Fleischstrahl oder Frosch ist eine Fettmasse, welche die darunter liegende Flechse des Beugemuskels deckt, und ihr zur Stütze und zum Schutze gegen harte Körper und jede

Digitized by Google

äußere Verletzung dient. Wenn die Trachten, oder die Stollen der Eisen, zu hoch sind, wird der Strahl krank und faul, weil er dann nicht der Natur gemäß zur Erde kommt, und nicht bei jedem Tritt den Druck empfindet, der ihm seine gehörige Festigkeit erhält. Aber aus eben diesen Ursachen kann der Strahl auch austrocknen, und seine Geschmeidigkeit und Ausdehnung verlieren, in welchem Falle dann öftere äußerliche Anfeuchtung, sey es auch nur, daß man das Pferd auf feuchtem Mist stehen läßt, unumgänglich nöthig ist.

3) Die Wände, die feste hornige Bedeckung, sind eine Fortsetzung der Haut, und der konvexe Theil des Hufes. Sie bedecken oben, wo sie am schmalsten sind, die letzten Enden der Fußbeinknorpel, durch die Streben oder Bänder, welche eine Zusammenziehung und Ausdehnung zulassen, und dadurch den Druck der Beine unterstützen. Der härteste Theil der Wand ist die Zehe des Vorderhufes. Die Seitentheile der Wände, heißen die Trachten, deren oberer Rand in einer Höhlung den weichen, fleischigen Theil der Krone umschließt; hier sind sie weich und dünn, an den unteren Theilen aber, welche die Erde berühren, fest und stark von Horn.

4) Die Krone, der obere erhabene Theil, und der weichste Theil des ganzen Fußes. Sie wird, wie gesagt, von dem oberen Theile der Wände eingeschlossen, wendet sich zwischen den Fersen niederwärts, und bildet dann den Frosch oder Strahl. Sie ist leicht Krankheiten und Verletzungen unterworfen, und dient zu verhindern, daß die Kraft der Schwere des Körpers nicht bis zu den weichen, empfindlichen Theilen der Unterfläche des Fußes dringt, sie quetscht und schmerzhaft macht. —

Der gute, gesunde Huf wächst an allen Theilen verhältnißmäßig gleich, d. h. an der Zehe etwas länger, als an den Fersen; bei kranken Hufen haben aber entweder die Zehen oder die Fersen einen zu langen Wuchs. Sind die Fersen niedrig, so wächst die Zehe in dem Verhältniß stärker, als die ersten an Wuchs verlieren; die Zehe dehnt sich dann immer mehr in die Länge und Breite aus, biegt sich endlich um, wird platt oder krumm, hart und ungestaltet, die Wände ziehen sich ein, die Fersen verengen sich, und pressen die Wurzel des Strahls.

Noch gewisser und früher entstehen aber alle diese üblen Folgen, wenn die Fersen zu lang oder zu hoch anwachsen. Hier ist Druck und Pressung auf den Strahl um so stärker, dieser verzehrt sich schnell, wird faul und bekommt den Krebs. Die zu langen Hüte müssen von allen Seiten so viel niedriger geschnitten werden, als es ihre Länge und das Ebenmaaß erfordert, aber aushöhlen darf man sie nie. Von den Ecken, von den Winkeln und von dem Strahle wird gar nichts weggenommen, am wenigsten wenn der Strahl geschwürartig ist. Der Druck, den der kranke Strahl im Stehen und bei jedem Auftreten erleidet, ist das einzige Mittel, ihn zu heilen; denn hierdurch werden nicht nur die faulen Feuchtigkeiten ausgepreßt, sondern es wird auch seine natürliche Festigkeit und Gesundheit zurückgeführt. Zwanghüfe, gerade Fesseln, eingebogene Wände, schmale und niedrige Fersen werden, wenn anders keine

erblichen Krankheiten u. dgl. Antheil daran haben, durch die nämliche Operation geheilt.

So nöthig und heilsam die Erhaltung der Uebereinstimmung aller dieser Theile ist, eben so gefährlich ist das Abraspeln der äußeren Rinde, oder der Glasur des Hufs, das Ausschneiden oder Aushöhlen der Sohle, das Oeffnen der Ecken oder Winkel. Dieß sind sichere Mittel zum Ruin der Füße und der Pferde.

Das Beschlagen des Hufs verdient, gleich wie die Pflege desselben, die größte Sorgfalt, ist aber am wichtigsten bei den jungen Pferden. Der Zweck des Beschlagens ist theils, den gesunden, natürlichen Huf vor schnellen, ungleichen und gewaltsamen Abnutzungen, also vor Krankheit zu bewahren, theils einen kranken Huf durch einen zweckmäßigen Beschlag zu heilen. Folgendes sind die nothwendigsten beim Beschlagen zu beobachtenden Regeln.

1) Bei noch nie beschlagenen Hufen wird nichts weiter weggenommen, als die Unebenheiten auf der Sohle, und die sich abgeschälten todten Hornstücke.

2) Wird das Pferd aufs Neue beschlagen, so werden die alten Eisen behutsam heruntergenommen, und die Nägel sorgfältig herausgezogen; die Gewohnheit der Schmiede, das Eisen sammt den Nägeln herunterzureißen, darf nicht gestattet werden, weil hierbei nicht nur oft ganze Nägel sitzen bleiben, sondern auch ganze Stücken Huf mit abreißen.

3) Sind die Eisen herunter, so wird das todte Horn der Wände ab, und in gerader ebener Linie mit dem Strahl geschnitten, um das Aufdrücken des letztern auf die Erde zu erhalten.

4) Das Auswirken der Sohle und des Strahls darf nie gestattet werden, obgleich fast die meisten Schmiede diese Gewohnheit haben; Zusammenlaufen des Fußes, Zwanghufe, Steingallen, Trennung der Wände von der Sohle, und Hornklüfte sind die gefährlichsten Folgen davon.

5) Das Beraspeln des Hufs ist eben so fehlerhaft, und eben so schädlich, als das Wegnehmen der Glasur der menschlichen Zähne.

6) Wenn Sand oder Steinchen unter das Eisen kommen, oder auch das letztere sich verdrehen kann, werden die inneren zarten Theile lahm.

7) Am allergefährlichsten ist es, wenn Nägel oder andere spitzige Körper die dünngemachte Sohle durchbohren; daher darf man nur das abgestorbene Horn von Strahl und Sohle wegnehmen, und darauf sehen, daß das Eisen, so weit es die Sohle bedeckt, nicht aufliege.

8) Das Eisen darf nie heiß aufgelegt werden; die Schmiede wollen dadurch die Mühe ersparen, den Fuß gehörig eben zu machen; das Horn wird nicht nur brüchig, sondern das Versengen schadet auch dem Fuße selbst, und das Eisen bleibt bei dieser Abkühlung weich und schleift sich ab wie Blei. Daher sollte vielmehr das Eisen während der Abkühlung gut behämmert werden, um es dadurch fester zu machen.

9) Die Zehe darf weder zu lang gelassen, noch zu kurz gemacht werden; die Betrachtung der natürlichen Form des Hufs

giebt hierzu die sicherste Anleitung. Eine zu lange Zehe macht, daß das Pferd im Gehen anstößt; eine zu sehr niedergeschnittene verursacht einen schmerzhaften Gang, und setzt die lebendigen, gefühlvollen Theile in Gefahr, beim Beschlagen verletzt zu werden.

10) Das Eisen auf einem gut gebauten Fuß muß in der Runde des Hufes bis zu den Fersen mit fortgehen, und genau die Gestalt desselben haben. Es darf weder einen äußern noch innern, weder erhabenen noch vertieften Rand haben, sondern ganz eben seyn, um überall gleich aufzuliegen, und nicht die Sohle berühren.

11) Um nicht zu vernageln, d. h. durch die Nägel nicht empfindliche Theile zu verletzen, müssen die Nagellöcher mehr nach dem innern als äußern Raum des Eisens, und schräg nach außen zu, gemacht werden. Je höher die Nägel in die Wand hinaufgetrieben werden müssen, desto leichter wird der Fuß beschädigt.

12) Wo möglich giebt man den Eisen hinten keine Stollen; denn reicht der Strahl tief genug zu Boden, so verhindert dieser das Ausglitschen.

13) Die Größe und Stärke des Eisens richtet sich nach dem Verhältniß des Fußes; bei einem Reitpferde will man sie eine Linie, für Kutschpferde ½ Zoll stark haben; aber es ist immer besser, sie etwas leichter als schwerer zu machen.

14) An der Zehe müssen die Eisen breiter als in der Mitte, und hier wieder breiter als an den Armen seyn.

15) Die Nägel müssen glatt und von reinem Eisen seyn; die Köpfe derselben werden durch Versenkungen, die in dem Eisen gemacht sind, so tief eingetrieben, daß sie sich nur mit dem letztern zugleich abnutzen.

16) Die Nägel müssen mit egal treffenden Schlägen, und gleich, nicht der eine hoch, der andere niedrig, eingetrieben werden. Bei dem feinerem Hufe eines Reitpferdes sind 6 Nägel hinlänglich.

17) Die Löcher zu den Nägeln müssen gleich weit von einander abstehen; nur bei schlechten, spröden und brüchigen Hufen werden sie nach der Haltbarkeit des Hornes vertheilt; jedoch dürfen sie nie zu nahe an der Ferse liegen, weil die Wand hier sehr dünn ist.

18) Die Enden der Nägel müssen gut umgebogen werden, damit die Nieten nicht nachgeben, auch nicht zu lang seyn, damit sich das Pferd nicht daran streift.

Hufeisen, nennt man einen, wie ein Hufeisen gestalteten Kavalier, Fig. 92. h'i'. S. Kavalier.

Hufschlag; die Bewegung auf einem, oder auf zwei Hufschlägen, in der Reitkunst, s. Volte.

Huker, ein bei den Dänen, Schweden und Holländern gebräuchliches Fahrzeug, welches theils einmastig, theils dreimastig ist; auch giebt es Huker-Jachten, die nur ein Segel haben.

Hülfen, nennt man die Mittel, welche der Reiter anwendet, um sein Pferd durch Wirkungen auf die empfindlichsten Theile desselben, von seinem Willen zu benachrichtigen, und danach zu leiten. Die Hülfen zerfallen in zwei Theile, in die des Vor-

Digitized by Google

dertheils, und in die des Hintertheils. Die Hülfen des Vordertheils sind die auf die empfindlichen Theile des Maules wirkenden Zügel, welche ihren Einfluß auf das mit ihnen in Verbindung stehende Gebiß äußern. Die Hülfen des Hintertheils geschehen durch das Anlegen der Schenkel (Waden) oder der mit den Sporen bewaffneten Fersen, an die empfindlichen Theile des Pferdes hinter den Rippen, gegen den Bauch zu. Alle Hülfen müssen leise, niemals hastig gegeben werden, besonders die mit den Zügeln; eine Ausnahme macht die Anwendung der Sporen zur Bestrafung. Bevor man in die Anwendung der Hülfen eingeht, muß man die hauptsächlichsten Gangarten des Pferdes kennen, und mit den für die Hülfen gegebenen Vorschriften bekannt seyn, wenn man nicht das Pferd verderben, oder sich selbst vielleicht Unglück zuziehen will. Die bei der Reiterei üblichen Gangarten sind: Schritt, Trab, Galop, Karriere, Zurücktreten, Traversiren und Volten. S. d. Artikel; auch Reitkunst.

Hülfsthor, heißt bei einer an einer Stadt gelegenen Citadelle, das Thor derselben, welches nach dem freien Felde zu führt.

Hulk, oder **Holk**, in alten Zeiten ein schweres Lastschiff in den nördlichen Gewässern; jetzt bedeutet es ein altes Schiff, mit einem Krahn versehen, und wird zu allerhand Verrichtungen gebraucht.

Humbertsche Manier des Bergzeichnens, von dem Preußischen Ingenieur-Lieutenant Humbert angegeben, gründet sich auf die Lehmannsche Theorie, und unterscheidet sich nur von dieser Methode durch die Gradations-Skalen, deren von dem genannten Verfasser zwei erschienen sind. Die erste, Fig. 252., welche vor Bekanntmachung der Schienertschen Methode entstanden zu seyn scheint, legt 4 Strichstärken zum Grunde, von denen die 2te doppelt so stark als die erste, die 3te doppelt so stark als die 2te, und die 4te doppelt so stark als die 3te angenommen ist. Die zweite Gradations-Skala, Fig. 253., hat die Schienertsche Methode zum Grunde gelegt, und dieselbe nur dadurch verändert, daß die Gradationen von 30, 35 und 40° durch ein gleichmäßiges Kreutzen von feinen und starken Strichen ausgedrückt sind.

Hurden, sind ein Flechtwerk, dessen man sich bedient, um bei dem Angriff der Schanzen ungehindert über die Wolfsgruben gehen zu können, um die Soldaten in einem sumpfigen Boden trocken zu stellen, auch zu Bekleidung der Böschungen u. s. w. Sie werden gewöhnlich 8 bis 10 Fuß lang und 6 Fuß breit gemacht. Man schlägt sieben bis acht Fuß lange Pfähle von 8 zu 8 Zollen, einige Zoll tief in die Erde, so viel, bis man die Länge der Hurde hat. Hierauf nimmt man die besten und geradesten Weidenäste, umflicht damit die Pfähle, wie man einen Zaun macht, und schlägt die schwachen Enden der Aeste um die äußersten Pfähle herum; alle Enden derselben werden nochmals mit Weidenruthen an die Pfähle festgebunden, worauf man diese aus der Erde nimmt, und die Spitzen absägt

Hurrah, ein Ausruf, um Jemanden zu begrüßen, der vorzüglich vom Schiffsvolk gebraucht wird; auch ist er bei einigen Landar-

Digitized by Google

armeen üblich, sowohl in dieser Beziehung, als auch bei einem Angriff, vorzüglich beim Chok auf den Feind.

Husaren, eine Art leichte Reiterei, welche ursprünglich von der ungarischen Nationalmiliz abstammt, und auch jetzt noch in allen Armeen deren Kleidung trägt. Die Husaren gehörten anfangs zur irregulairen Kavallerie, bis sie unter Friedrich dem Großen auf den Fuß gebracht wurden, daß sie jetzt, eben so gut wie die übrige Reiterei, in der Linie fechten. Gewöhnlich bestehen ihre Waffen in einem Karabiner, einem Säbel und einem Paar Pistolen; ihre Hauptbestimmung ist der leichte Dienst, daher auch für sie sehr leichte und dauerhafte Pferde ausgesucht werden. Oefters führt das zweite Glied der Husaren-Regimenter auch Lanzen.

Hütte, das oberste Stockwerk des Hinterschiffs, auf großen Kriegsschiffen und Fregatten. Es befindet sich noch über der Schanze; der hintere Theil dient dem Kapitain zur Wohnung oder Obenkajüte; vor derselben sind auf beiden Seiten Kammern für die vornehmsten Schiffsoffiziere; auf dem Platze, der zwischen diesen in der Mitte bleibt, steht das Steuerrad und das Nachthaus, letzteres zum Schutz für die Steuerer. Den Raum über dem Deck der Hütte nennt man auf der Kampanje, welcher vormals mit leichten Kanonen, höchstens 18-pfündern, besetzt war.

Hüttenordnung, s. Lagerordnung.

Hyperbel, eine krumme Linie, welche entsteht, wenn man einen Kegel, in der Richtung von einer Seite desselben nach der Grundfläche, jedoch mit keiner Seite des Kegels parallel, mit einer ebenen Fläche durchschneidet. Die krumme Linie, welche diesen Kegelschnitt begrenzt, ist die Hyperbel; man stellt durch sie die Bahn der mit einer sehr großen Geschwindigkeit fortgetriebenen Geschosse dar, zum Unterschied von der Parabel, nach der sich die mit einer geringern Geschwindigkeit, oder überhaupt alle in einem leeren Raum geworfenen Körper, bewegen.

J.

Jacht oder Jachtschiff, ein einmastiges Fahrzeug, welches besonders in England und Amerika viel gebraucht wird; auch findet man es häufig in der Ostsee. Da die Jachten sehr schnell segeln, so bedient man sich ihrer oft, um Nachrichten, Pakete und Briefe von einem Ort zum andern zu bringen.

Jagdordnung, einer Flotte, ist die Ordnung, welche dieselbe beobachtet, wenn sie den Feind jagt oder verfolgt. S. Rückzugs-Ordnung.

Jäger und Schützen, sind recht eigentlich die leichte Infanterie, weil sie keine andere Fechtart kennen, als die zerstreute, und eine furchtbare Waffe, wenn sie, zweckmäßig bewaffnet und eingeübt, am rechten Orte gebraucht werden. Ihre Waffe ist,

(wie in der Preußischen Armee) die Büchse, mit gezogenem Rohr, welche eine größere Wahrscheinlichkeit des Treffens gewährt, als jedes andere Feuergewehr. Auf zweihundert Schritt darf nie ein Schuß seinen Mann verfehlen, ist eine Bedingung, welche von jedem Büchsenschützen verlangt wird, und diese mörderische Gewißheit erreicht er auch, wenn er er nicht ungeübt ist, und nicht dann als überflüssig und unnütz da stehen will.

Die Jäger und Schützen, welche letztere von den erstern nur durch den Namen verschieden sind, oder weil die erstern nur aus gelernten Jägern bestehen, erfordern eine eigene innere Einrichtung, verschieden von der übrigen Infanterie. Die Büchse, ihre Waffe, eignet sich nicht zum geschlossenen Gefecht; sie würde hierbei dem Infanteriegewehr weit nachstehen, welches rascher und leichter geladen und abgefeuert werden kann, und wegen seiner Länge, versehen mit dem Bajonet, sich besser zum Chok eignet. Daher dürfen die Jäger und Schützen auch nie in Massen zum Angriff gebraucht werden; diese Massen formiren sie nur zu ihrer eigenen Vertheidigung gegen die Kavallerie, wozu ihre Büchsen mit einer Vorrichtung versehen sind, vermittelst welcher sie ihren Hirschfänger auf dieselbe stecken können. Aus diesem Grunde, daß sie nie in geschlossenen Linien fechten, und um sie für das zerstreute Gefecht geschickter und beweglicher zu machen, stellt man sie immer nur in zwei Gliedern auf; die übrige Eintheilung hängt von ihrer Stärke ab.

Wegen der bei einem Jäger- oder Schützen-Bataillon so häufig vorkommenden einzelnen Detaschirungen, war man darauf bedacht, ihm die möglichst leichte Theilbarkeit und die größte Beweglichkeit seiner Theile zu geben. Die erstere wird nur erreicht, wenn durch den detaschirten Theil das Ganze nicht zerrissen, und in seinen Funktionen gehindert, oder gestört wird; die letztere aber hängt von der Stärke ab; diese muß dem Führer noch eine gewisse, bei der zerstreuten Fechtart überdieß so schwierige, Uebersicht gewähren, zugleich muß aber auch die Stärke dieses Theils zu den ihm gewöhnlich aufgetragenen Verrichtungen hinreichen. Man betrachtet daher am besten ein Jäger- oder Schützenbataillon als eine Summe von Einheiten, und eine solche Einheit ist der Zug. Die Stärke eines Zugs darf nicht über 24, und nicht unter 18 Rotten, (in zwei Gliedern) betragen, aus den angeführten Gründen. Jeder Zug hat einen Offizier zum Führer, und behält einen und denselben; denn dadurch, daß Vorgesetzte und Untergebene sich genau kennen lernen, wird das bei der zerstreuten Fechtart so nöthige Zutrauen gegen einander geweckt und erhalten, und die Möglichkeit herbeigeführt, gleichsam wie durch Instinkt alle Bewegungen und Handlungen der einzelnen Tirailleurs zu leiten, in Uebereinstimmung zu bringen, und sich ihnen durch bloße Winke verständlich zu machen. Der Zug hat wieder einige Unterabtheilungen, Sektionen genannt, jede zu 6 Rotten, und mit einem Unteroffizier (Oberjäger) zum Führer. Diese Einheiten der Züge sind nun leicht mit der sonst üblichen Eintheilung der Armee zu verschmelzen, mit welcher sie in der Preußischen Armee überdieß übereinstimmen. Ein Jäger- oder Schü-

zenbataillon hat hier 4 Kompagnieen; jede Kompagnie ist im Frieden, wo sie nur 100 Mann (einschließlich von 10 Unteroffizieren und 3 Hornisten) beträgt, in 2 Züge, im Kriege aber, wo sie 200 Mann stark ist, (20 Unteroffiziere, von denen aber 2 bis 3 zur fünften oder Depotkompagnie kommandirt werden) in 4 Züge getheilt. Der Kapitain führt im Gefecht keinen Zug seiner Kompagnie, sondern muß zur nöthigen Leitung und Uebersicht des Ganzen disponibel bleiben; daher hat er 4 Lieutenants zu seinen Gehülfen.

Die Fechtart der Jäger und Schützen ist, wie gesagt, nur die zerstreute. Daher sie für diese ganz besonders eingeübt werden müssen. Dieß schließt aber nicht aus, daß sie nicht auch alle Evolutionen der geschlossenen Infanterie auszuführen geschickt seyn müßten, welches ihnen nöthig wird, um mit dieser, mit der sie ja nur in Verbindung fechten, ehe ihr eigentlicher Wirkungskreis anfängt, die nöthige Gleichförmigkeit zu halten. Sie werden daher auch in den Bewegungen der Linien-Infanterie geübt; die Hauptsache bleibt indessen, außer den übrigen Diensten der leichten Infanterie, als auf Feldwachen und Vorposten, Patrouillen, Avant- und Arrieregarden u. s. w., das Tirailleurgefecht. Hier sind sie, und zwar vorzüglich im durchschnittenen Terrain, in ihrem Element. Dabei kommt es besonders auf die Leichtigkeit an, sich aufzulösen, und rasch wieder in geordnete und geschlossene Massen zu sammeln. Wegen der von der Linien-Infanterie verschiedenen inneren Organisation, ist auch die Art, wie dieß bei den Jägern und Schützen geschieht, von der bei der erstern üblichen Art verschieden. (S. drittes Glied und Tirailliren.)

Was nun den Gebrauch der Jäger und Schützen gegen den Feind betrifft, so gilt davon im Allgemeinen folgendes:

1) Zum Angriff und zur Vertheidigung sind sie nicht gleich geschickt. Der Angriff erfordert größtentheils eine fortdauernde Bewegung, und von dieser hängt besonders in freier Ebene das Gelingen des Angriffs ab, weniger im durchschnittenen Boden. Je rascher und je mehr sich ein Büchsenschütze bewegen soll, desto weniger kann er sich seiner Waffe bedienen, welche nicht nur eine längere Zeit zum Laden erfordert, als das Infanterie-Gewehr, sondern auch mit Ruhe abgeschossen werden muß, wenn die Kugel mit Gewißheit treffen soll. Da diese Gewißheit des Treffens allein die Vorzüge des Büchsenschützen bestimmt, so muß er im Freien nicht zum Angriff gebraucht werden, wenn er wirklichen Nutzen gewähren soll. Im durchschnittenen Boden ist sein Angriff wirksamer; hier bietet sich dem Feinde Gelegenheit dar, sein Terrain Schritt vor Schritt zu vertheidigen, eine gleiche Gelegenheit dem Büchsenschützen, den Feind anzugreifen. Ein Haus, eine Mauer, Hecke, ein Graben, ein Baum giebt ihm Deckung beim Laden, und gewährt ihm ein Mittel, durch Auflegen seiner Büchse, sicherer als aus freier Hand zu zielen; jeder seiner Schüsse streckt einen Feind zu Boden; selten wird der Feind in solchem Terrain, wenn er nicht sehr überlegen ist, den Angriff von geübten Büchsenschützen aushalten. Noch besser aber dienen diese zur Vertheidigung,

Digitized by Google

und zwar in jedem Boden; denn selbst im Freien findet der Schütze bei der Vertheidigung ein Mittel zu seiner Deckung, durch Niederlegen auf die Erde, durch einen Sandhügel, eine Furche; seine Kopfbedeckung dient ihm zum Auflegen seiner Büchse. Befindet er sich in einem Dorfe, Walde, zwischen Gebüschen, Hecken, Zäunen und Gräben, so kann er nur durch sehr überlegene Massen feindlicher Infanterie vertrieben werden. Kein Schütze schießt eher, als bis er seinen Mann sicher aufs Korn gefaßt hat; das Feuer einer geübten Schützenlinie übertrifft hier, und besonders gegen Tirailleurs, das mörderischste Kartätschenfeuer; vorausgesetzt, daß diese Linie mit Umsicht und Vortheil postirt ist.

Aus allem diesem folgt, daß sich die Büchsenschützen am besten zur Deckung von Battrieen eignen, denn hier kommt es auf Vertheidigung an. Ihre Rotten legen sich in 4 bis 6 Schritt Entfernung, in einer Linie, links und rechts neben der Battrie, auf die Erde nieder; oft kann dieß selbst auf 100 und mehrere Schritt vor der Battrie geschehen. Sie halten am besten die der Artillerie so lästigen feindlichen Tirailleurs ab; in der Ebene, wo Kavallerie-Angriffe zu fürchten sind, und wo sie sich freilich nicht vor der Battrie befinden werden, formiren sie schnell geschlossene Haufen, und diese sind vom Feinde so leicht nicht nieder geritten, wenn er nicht sehr überlegen ist, wo ohnehin auch die gewöhnliche Kavalleriebedeckung nicht hinreicht.

2) Zum Ferngefecht überhaupt ist der Büchsenschütze mehr geeignet, als die übrige Infanterie, da er sicherer treffen, und weiter schießen soll. Jedoch darf die Entfernung nicht 400 Schritt übersteigen, wo nur noch ganze Kolonnen des Feindes ihm ein sicherer Zielpunkt sind. Nie verschwendet aber der Schütze einen Schuß, wenn er nicht eine Wahrscheinlichkeit des Erfolgs hat. Im Allgemeinen dienen die Schützen für das Ferngefecht als Vortruppen, sodann zur Deckung der eigenen und Verletzung der feindlichen Flanken, zur Verbindung der geschlossenen Haufen, endlich zur Verfolgung des fliehenden Feindes, und zur Abwehr der feindlichen Verfolgung.

3) Zu allem theilweisen Gefecht. Ihre Gewohnheit, in kleinen Haufen zu fechten, und die Leichtigkeit, sich in Abtheilungen von beliebiger Größe auflösen zu können, ohne dadurch ihre eigenthümliche Wirksamkeit zu schwächen, machen sie ganz besonders geschickt zum Scharmutziren, zur Beschäftigung und Beunruhigung des Feindes überhaupt, und zur allmähligen Entwickelung unserer Streitkraft. Ueberall, wo es darauf ankommt, das Gefecht in die Länge zu ziehen, die Geduld, die Fassung, oder den Ungestüm des Feindes zu erschöpfen, und gleichsam wankend zu machen, sind sie an ihrem Platze. Es liegt ihnen daher ganz vornämlich ob, durch wohlgezielte Schüsse die festgeschlossenen Massen des Feindes gleichsam zu erweichen, oder aufzulockern, damit unser Angriff desto weniger Widerstand finde, der des Gegners aber, bevor er unsere Haufen erreicht, schon den wesentlichsten Theil seiner Energie eingebüßt habe, und desto leichter zurückgewiesen werden könne.

4) Zu allem Gefecht im durchschnittenen Boden. Die Büchsenschützen bahnen hier den Zugang, machen die Aussicht frei, und reinigen die Schlupfwinkel von einzelnen Feinden, damit nachher die geschlossenen Haufen mit Sicherheit folgen können; sie können hier die Vortheile der Aufstellung, welche entweder die Naturbeschaffenheit oder die künstlich hervorgebrachte des Terrains darbieten, bis in das kleinste Detail benutzen, oder dieselben Vortheile dem Feinde, durch ihr vorsichtiges, der Lokalität angemessenes, und mit dem wirksamsten Feuer begleitetes Annähern, so viel es sich thun läßt, schmälern, oder wieder aufwiegen.

5) Zu allen Avantgarden, Seitenpatrouillen, Arrieregarden. Hierzu ist die Organisation der Jäger und Schützen, ihre leichte Theilbarkeit, Beweglichkeit vorzüglich geschickt. Sie sind schon an das Schleichen, Ausspüren gewöhnt; kein Schritt geschieht vorwärts, ohne die größte Vorsicht; jeden verborgenen Fallstrick, jede plötzlich heranstürmende Gefahr entdecken sie frühzeitig, und tasten gleichsam an dem Feinde umher, um über dessen Absichten und Unternehmungen stets im Klaren zu seyn; sie drängen sich auf unzähligen einzelnen Punkten an ihn heran, verlieren ihn nirgends aus den Augen, weichen ihm aus, wo er mit Uebermacht vorprellt, und halten ihn fest, wo er entwischen will.

6) Zu Feldwachen und Vorposten, Rekognoscirungen, Allarmirungen, Ueberfällen u. s. w. Hier verbreiten sie einen Schleier über unsere Absichten, Kräfte, Anordnungen, Bewegungen, und machen die Annäherung des Feindes unwirksam. Masken, Vorspiegelungen, Bedrohung einzelner Punkte, während unser Augenmerk auf ganz andere Gegenstände gerichtet ist, alles dieß führen sie durch ihre Beweglichkeit und Theilbarkeit am leichtesten aus; sie wehren am besten die Neckereien der leichten feindlichen Truppen ab, und sind überhaupt für alle Eigenthümlichkeiten des zerstreuten Gefechts unentbehrlich und unersetzlich.

7) Für das Gefecht in Massen taugen sie indessen gar nicht; dennoch aber müssen sie fähig seyn, der feindlichen Kavallerie, mit der sie bei Ausübung aller ihrer verschiedenen Dienste so häufig zusammen kommen, Widerstand zu leisten. Daher hat man ihre Büchsen mit Hirschfängern versehen, freilich eine unvollkommene Vertheidigung; desto mehr thut ihr wohlgezieltes, mörderisches Feuer, und — das Haupterforderniß aller Infanterie bei Abwehrung der feindlichen Kavallerie — Ruhe, Fassung, Ordnung, Erfahrung alter Soldaten, denen die Kavallerie nicht so fürchterlich ist, als sie scheint. (Beispiel: 2 Kompagnieen des Königl. Preußischen Schlesischen Schützen-Bataillons, bei Montmirail den 14ten Februar 1814.)

Da die Jäger und Schützen sich beim zerstreuten Gefecht, und bei dem größten Theil ihrer übrigen Dienstverrichtungen, mehrstentheils selbst überlassen sind, und das Verhalten, welches sie bei so mannigfaltigen Vorfällen zu beobachten haben, nicht mechanisch erlernt werden kann, so müssen sie sich vorzugsweise nicht nur durch körperliche, sondern auch durch geistige Eigenschaften auszeichnen, und hierauf muß daher bei ihrer Aus-

wahl Rücksicht genommen werden. Geschicklichkeit im Gebrauch ihrer Waffe, körperliche Gewandtheit, schnelles Beurtheilungs- und Auffassungsvermögen, List, Kühnheit am rechten Orte, müssen ihnen eigen seyn. Sie müssen im einzelnen Gefecht ihren Gegnern jeden Vortheil abzugewinnen verstehen, alle Blößen vermeiden, welche Unbehülflichkeit, unzweckmäßiges Schießen u. s. w. ihnen verursachen könnte; Aufmerksamkeit auf Alles, was um sie herum vorgeht, der geschärfteste Appell, zum Verständniß jedes Winks ihrer Führer, müssen ihnen wie zur andern Natur geworden seyn. Und was gehört nur dazu, um ein geschickter Führer derselben, ein tüchtiger Jäger- oder Schützen-Offizier zu seyn; das Talent dazu ist angeboren, Erfahrung kann es erweitern! Außer diesem Talent ist ihm körperliche Ausdauer nöthig, da er oft fast übermenschliche Anstrengungen überstehen muß, und mehr noch, als seine Untergebenen, wenn er seinen Dienst vollkommen versehen, an allen Orten, wo er nützlich ist, zu finden seyn will. Ja er darf nie an Kräften erschöpft werden, wenn auch fast alles um ihn her in Ohnmacht liegt; wie könnte er sonst die Uebrigen, im Zeitpunkt der Gefahr, und überhaupt wenn es gilt, durch sein Beispiel beleben, und mit dem nöthigen Muth beseelen? Er sollte daher auf allen Märschen beritten seyn, um seine Kräfte für diejenigen Augenblicke aufzusparen, wo er ihrer noch mehr bedarf, als seine Untergebenen, d. h. für das Gefecht; denn hier ist er in seinem Wirkungskreise Feldherr, unterdessen der Infanterie-Offizier in der geschlossenen Linie größtentheils nichts Schwierigeres zu beobachten hat, als die Leute selbst, aus welchen sein Zug besteht.

Die Auswahl der Mannschaft ist ein Hauptpunkt bei der Organisirung eines Jäger- oder Schützenbataillons, oder bei seiner Rekrutirung. Das zerstreute Gefecht sowohl als der Vorpostendienst, setzen eine bei weitem größere Dressur voraus, aber auch die Fähigkeit, diese Dressur anzunehmen; sie erfordern überdieß eine andere Art der körperlichen oder physischen Organisation des Mannes. Plumpe und schwerfällige, mit Schwächen des Gesichts oder der Brust, ungelenkigen Gliedern und Bruchschäden behaftete Personen, eignen sich für den leichten Dienst durchaus nicht, während sie für das Massengefecht noch brauchbar seyn können. Unbeholfenheit und Schwerfälligkeit des Geistes, geringe Anstelligkeit und Umsicht aber sind noch größere Gebrechen für den leichten Infanteristen, denen oft durch keine Abrichtung, selbst nicht durch Kriegserfahrung abgeholfen werden kann. Die Aehnlichkeit der Jagd mit dem Kriege, die Fertigkeit im Treffen, die Abhärtung gegen Witterung und Strapatzen, die Geläufigkeit sich zu orientiren, und von der Beschaffenheit des Bodens allerlei Vortheile zu ziehen, welche dem Jäger eigenthümlich sind, und ihn daher zum Kriegsdienste vorzüglich geeignet machen, ferner die Erfahrung, wie nützlich solche Subjekte auf Vorposten, und im zerstreuten Gefecht sind, mußte natürlich bald zur Errichtung von Jägerkorps zum Kriegsdienste führen. Allein da die Anzahl der Jäger in einem Lande zu dem Bedürfniß unmöglich ausreicht, ist die Errichtung von Schützenbataillonen, mit gezogenen Büchsen, eben so unentbehrlich, und leicht auszuführen, da man in allen übrigen Ständen

leicht Subjekte von derselben Anstelligkeit und Umsicht, wie die Jäger besitzen, findet, und sie an alle Strapatzen gewöhnen kann, wenn sie nur die körperlichen Eigenschaften dazu besitzen.

Gesicht und Gehör ist das erste Erforderniß, Gelenkigkeit der Glieder das zweite, für jeden Jäger oder Schützen. Alles was diese Fertigkeit befördert, erweitert, muß bei ihnen unaufhörlich geübt werden. Schießübungen aller Art verstehen sich von selbst; Vorposten- und Patrouillendienst, bei Tage und bei Nacht, wo möglich im koupirtesten Terrain; Schwimmen, Fechten, Springen und Voltigiren, alles dieß muß bei einem Jäger- oder Schützenbataillon in beständiger Abwechselung seyn, und kann es auch, da diese Uebungen die Leute mehr amüsiren, als ermüden, und statt dessen stärken. — Nur wer eine so ganz vorzügliche Truppenart nicht zu gebrauchen versteht, wer ihren Werth, ihr Inneres, ihr ganzes Wesen nicht genugsam kennt, ist im Stande die Büchsenschützen für eine entbehrliche, und mehr schädliche als Nutzen bringende Truppenart zu erklären. Freilich muß es bei ihnen gleichgültig seyn, ob sie rechts oder links anschlagen, ob sie in einer Minute nur einmal feuern, ob sie dabei krumm oder gerade stehen, liegen oder sitzen; aber treffen müssen sie, und nur dann taugen sie nichts, und sind schlechter wie irgend eine andere Truppenart, wenn sie ihre Büchsen nicht zu gebrauchen verstehen. Die Ausarbeitung und Erhaltung eines Jäger- oder Schützenbataillons verursacht auch einen größeren Aufwand von Zeit und Kosten, als bei der gewöhnlichen Infanterie; was ein solches Bataillon aber leisten kann, und daß dieser Aufwand durch seine Dienste zehnfach aufgewogen wird, wenn man es nur gut, und am rechten Orte gebraucht, das haben noch die letzten Feldzüge bewiesen.

Uebrigens s. Schützen, Schießen, Schießübungen, Tirailleur, Tirailliren, Signal, die einzelnen Signale, Vertheidigung, Angriff u. s. w.

Jäger zu Pferde, war früher eine Reiterei, die gezogene Büchsen führte, und von ihren leichten Kleppern absaß, sobald sie zum Gefecht kam. Sie gehörte zu den leichten Dragonern, man findet sie aber mit der ebengenannten Bewaffnung, jetzt in keiner Armee. Verschieden von ihnen sind die französischen Chasseurs à cheval, die nur zu Pferde dienen. S. auch Reitende Jäger.

Jagers, oder Jagdstücke, heißen die beiden vordersten Kanonen auf einem Kriegsschiffe, deren es sich vorzüglich bedient, wenn es auf ein feindliches Schiff Jagd macht, d. h. dasselbe verfolgt.

Jalon, oder Absteckestange, dient sowohl bei dem Aufnehmen des Terrains, als auch bei dem Abstecken von Verschanzungen, zu Bestimmung der Visirpunkte. Man macht sie 16 bis 32 Fuß hoch, und verhältnißmäßig stark, damit sie bei entstandenem Winde nicht in eine schwankende Bewegung gerathen. Sie müssen daher auch tief genug eingegraben und gut abgesteift werden, wenn sie bei großen Landesvermessungen zu Signalen bei dem Trianguliren gebraucht werden sollen.

Janitscharen, heißen in Deutschland theils alle zu einem Chor von türkischer Musik gehörige Tonkünstler; theils auch nur diejenigen, welche die große Trommel, die Becken, den Triangel, die Glocken schlagen. Bei den Türken selbst sind die Janitscharen die vornehmsten und regelmäßigen Truppen, welche auch im Frieden Sold erhalten.

Impraktikables Terrain, welches zu Kriegsoperationen untauglich ist, kann es für eine Truppengattung seyn, für die andere nicht, und muß daher nicht zu voreilig als solches erklärt werden. Aus diesen Gründen ist der Ausdruck sehr unbestimmt, wenigstens so, wie er größtentheils gebraucht wird; das eigentliche impraktikable Terrain ist aber nur ein solches, welches weder von irgend einer Truppengattung passirt, noch auch, theils nicht in einem bestimmten Zeitraume, theils überhaupt nicht, praktikabel gemacht werden kann, sey es nun durch uns selbst, oder durch den Feind. Ein Terrainabschnitt ist entweder impraktikabel für Artillerie: in Gebirgen, Morästen, engen Wegen, dichte Waldung ꝛc.; oder für Kavallerie: steile Felsen, tiefe Moräste, Brüche, breite Gräben ꝛc., oder für Infanterie. Für diese ist so leicht kein impraktikables Terrain, denn es giebt wenig Felsen, die ein einzelner Fußgänger, und also nach und nach auch ganze Kolonnen, nicht ersteigen könnte, wenig Gräben, die so breit sind, daß man nicht hinüber springen, und so tief, daß man sie nicht durchwaten, wenig Moräste, die man nicht passiren könnte, indem man Bretter darüber legt ꝛc. Man muß also besonders vorsichtig seyn, ein Terrain, welches zur Vertheidigung, oder zum Anlehnungspunkt dienen soll, für impraktikabel zu erklären. Oft wird zur Vertheidigung das Terrain impraktikabel gemacht, s. Impraktikabel machen.

Impraktikabel machen, irgend einen Terraintheil für den Feind ungangbar machen, kann zur bessern Vertheidigung bei verschiedenen Gegenständen geschehen; allein der Befehl dazu muß immer von den höheren Befehlshabern ausgehen, oder es muß ihre Erlaubniß dazu eingeholt werden, weil man nicht wissen kann, ob das Terrain nicht zu einer offensiven Bewegung vielleicht gebraucht werden soll.

1) **Hohlwege**. In gebirgigen Gegenden macht man einen Hohlweg für Geschütz impraktikabel, indem man von der Höhe große Felsenstücke hinabwälzt; dieß macht auch den Weg für Kolonnen von Infanterie und Kavallerie beschwerlich, und er ist, wenn er auf diese Art verdorben ist, schwer wieder herzustellen. Soll er ganz unzugänglich werden, selbst für Infanterie, so macht man ein **Verhau**, und vor demselben Wolfsgruben, wenn der Boden nicht felsig ist; oder man bringt vor dem Verhau Dorngebüsche an, und unter diesen eiserne Eggen, oder Bretter mit Nägeln beschlagen.

2) **Wege** überhaupt. Sind sie gepflastert, so reißt man das Pflaster auf, durchzieht sie mit breiten tiefen Gräben, und wirft die Erde davor auf. Dieß letztere muß da besonders geschehen, wo man zu den Seiten nicht passiren kann. Vor dem Graben bringt man Wolfsgruben an, in den Graben legt man Dorngebüsche, eiserne Eggen, schlägt Sturmpfähle oder Pallisaden ein ꝛc. In waldigen Gegenden sind Verhaue das gewöhnlichste

und sicherste Mittel, Wege zu verderben, doch müssen sie da angelegt werden, wo der Weg hohl ist, oder wo man zu den Seiten desselben nicht fortkommen kann.

3) Ausgänge in Dörfern und Städten. Man macht Verhaue von starken Baumstämmen, — fährt beladene Wagen dahin, und zieht die Räder ab, pflanzt Pallisaden ein, macht Gräben mit Sturmpfählen, Eggen und Dorngebüschen, Wolfsgruben u. s. w.

4) Fuhrten. Man legt Eggen und Wagenräder hinein, und rammt spitze Pfähle ein, oder führt Wagen, mit Steinen beladen, in das Wasser, und zieht die Räder ab, oder schlägt sie entzwei. An die Eggen und Wagenräder bindet man große Steine. Auch kann man Bäume, ohne Zweige, in den Fluß werfen, und sie an großen Pfählen, die man in die Fuhrt geschlagen hat, befestigen. Am Ufer macht man tiefe Gräben, in welche man das Wasser leitet, und umgiebt diese noch mit einem Verhau und Wolfsgruben. Alle diese Terraingegenstände kann man auch durch Ueberschwemmungen impraktikabel machen, wenn sich Gelegenheit dazu darbietet, indem man einen in der Nähe fließenden Bach oder Fluß durch einen Damm hemmt. S. Ueberschwemmung.

5) Dämme, welche durch Moräste oder Seen führen, werden an mehreren Orten 12 bis 16 Fuß breit durchstochen.

6) Brücken; a) hölzerne. Man nimmt entweder bloß die Bohlen weg, oder steckt sie ganz in Brand, wenn man sich ihrer nicht mehr bedienen will. Hierzu bewickelt man die Pfähle mit Stroh, Reisig u. s. w., und bestreicht dieses mit Theer und geschmolzenem Pech; auch kann man noch trocknes Holz, Brandkugeln, Pechkränze 2c. auf die Brücke legen, oder sie darunter anhängen, und nachher anstecken.

b) Steinerne Brücken. Man trägt einen Theil derselben ab, oder sprengt sie lieber ganz, vermittelst einer Mine, indem man die Gewölbe anbohrt, die Bohrungen mit Pulver ladet, und wieder zukittet; oder man nimmt ganze Steine heraus, und setzt Pulverfässer hinein, welche dann verdämmt werden. Auch soll eine Tonne mit 1 bis 1½ Zentner Pulver, welche freischwebend unter einem Bogen angehängt wird, eine solche Explosion hervorbringen, daß sie das ganze Gewölbe umstürzt. Kann man die Brücke nicht abtragen, und will man sie nicht sprengen, so führt man beladene Wagen hinauf, so daß sie in der Queere stehen, und zieht die Räder ab; oder man bringt große Holzstöße auf die Brücke, welche man anzündet, und deren Feuer unterhält.

c) Schiff- oder Pontonbrücken, s. Brücke.

Incidenzwinkel, s. Einfallswinkel.

Index, s. Meßinstrumente.

Infanterie, Fußvolk (s. d. Art.) ist jetzt in allen europäischen Heeren die Hauptwaffe, da ihre Zahl die Summe aller übrigen Truppengattungen zu übersteigen pflegt. Obgleich alle Truppengattungen gleich wichtig sind, und keine verdient, hinten an gesetzt zu werden, obgleich jede ihre eigenthümlichen Vorzüge hat, so haben sie doch auch alle gewisse Mängel, Schwächen und Gebrechen. Diejenige Truppengattung nun, bei welcher das

günstigste Verhältniß der Gebrechen zu den Vorzügen Statt findet, muß als die Hauptwaffe betrachtet werden, und dieß ist das Fußvolk.

Die Vorzüge des Fußvolks sind: seine gleichmäßige Tauglichkeit für den Kampf in der Nähe und in der Ferne, für das Gefecht mit blankem und mit Schießgewehr, in geschlossenen und aufgelösten Haufen; seine vorzügliche Widerstandsfähigkeit gegen alle übrigen Truppengattungen; seine Brauchbarkeit und Angemessenheit, wenn auch nicht ganz unbedingt, zu jedem Kriegsgeschäft, und in jedem Terrain, so weit dieses übrigens noch Kriegführung zuläßt; seine leichtere Abrichtung, wohlfeilere Ausrüstung, und seine geringeren Bedürfnisse. Zwar sind die Bewegungen des Fußvolks nicht so rasch, seine Massenangriffe nicht so ungestüm, als die der Reiterei; seine Geschosse reichen nicht so weit, als die des Geschützvolks, und stehen den letzteren nach, wenn es auf Zertrümmerung dicker, todter oder lebendiger Massen ankommt; allein in Absicht der Beweglichkeit macht es selbst der Reiterei den Vorrang streitig, da es weniger von mancherlei Bedürfnissen, und Hindernissen des Erdbodens abhängt, und für sein schnelleres Fortkommen außerdem noch oft Gelegenheit findet, Pferde, Land- und Wasserfuhrwerk aller Art, zu benutzen.

Die Bewaffnurg des Fußvolks besteht in einem Feuergewehr, theils mit glattem, theils mit gezogenem Lauf, theils mit, theils ohne Bajonet; häufig noch aus einem kurzen Seitengewehre, und neuerdings, unter gewissen Umständen, auch, statt des Feuergewehrs, aus einer nicht übermäßig langen Pike. Tragbare Schutzwaffen sind bei ihm nicht üblich, weil sie den Mann der Wirkung des Feuergewehrs doch nicht entziehen, und für ihn auf dem Marsche und im Gefecht eine höchst beschwerliche Last seyn würden. Gegen Reiterei, auch die beste, ist dem Fußvolk Unerschrockenheit und eine tiefe geschlossene Stellung, gegen die Wirkung der feindlichen Geschosse eine gewandte und umsichtige Benutzung des Terrains, die beste Schutzwaffe.

Die Hauptwaffe des Fußvolks ist das Schießgewehr, weil es allein zum Gefecht in der Ferne dienet, weil in der Nähe die Vertheidigung geschlossener Haufen, ausschließlich mit der Pike oder dem Bajonet, mangelhaft bleibt, weil sich für den Angriff mit diesen Waffen nicht immer eine gute Gelegenheit darbietet, und endlich, weil geringere Haufen, besonders für das zerstreute Gefecht, des Schießgewehrs gar nicht entbehren können. Das Bajonet ist unstreitig eine sehr wesentliche Verbesserung der Bewaffnung des Fußvolks, und obgleich der Stoß mit dem Bajonet immer ungewiß bleibt, da seine Spitze nicht in einer verlängerten geraden Linie mit der Flinte liegt, so ist es dennoch der Pike deßwegen vorzuziehen, weil diese nicht zugleich mit einem Schießgewehr verbunden ist. Für einen Landsturm aber, wo ein Schießgewehr ohne hinlängliche Munition, und in den Händen einer Person, die mit ihrem Gebrauch nicht gehörig vertraut ist, nur mangelhafte Wirkung leisten würde, ist die Pike als Hauptbewaffnung anzusehen; auch sind die Anschaffungskosten geringer, und der Verlust der Schießgewehre, bei möglicher Entwaffnung der vom Feinde beherrschten Provinzen, würde für den Staat zu empfindlich seyn. Das Seitengewehr dient jetzt

beim Fußvolk größtentheils als Zierrath, obgleich es ihm für seine Bedürfnisse im Felde, wenigstens bei der jetzigen Art Krieg zu führen, manchen wesentlichen Nutzen gewährt; auch als Faschinenmesser, oder um sich durch dickes Gesträuch, Hecken ꝛc. augenblicklich einen Weg zu bahnen, ist es dienlich. Es steht indessen dahin, ob nicht eine Infantrie, welche mit kurzen und gewichtigen breiten Klingen, das Schießgewehr in der linken Hand, in einen Bajonethaufen bräche, denselben bald übermannen würde.

Die Fertigkeit im Schießen, und Sicherheit im Treffen ist, nächst der Manövrirfähigkeit, beim Fußvolk die Hauptsache; und da Angriff und Vertheidigung mit dem Bajonet oder der Pike keine besonderen Künste voraussetzen, so sind, nächst der militairischen Dressur des Körpers im Allgemeinen, so wie der Geläufigkeit in allen Elementarbewegungen und Evolutionen, die Schießübungen auf der Stelle und in der Bewegung, gegen stillstehende oder sich bewegende Gegenstände, mit steter sorgfältiger Berücksichtigung und Benutzung jeglicher kleinen Deckungsmittel, dasjenige, worauf bei der Abrichtung der Mannschaft die größte Sorgfalt gewendet werden muß. Daß die Wirkung des Infanteriefeuers in der Praxis, gegen die Voraussetzungen der Theorie noch immer in einem so ungeheuern Mißverhältnisse steht, liegt unbedenklich daran, daß man größtentheils auf die Möglichkeit des Treffens freiwillig Verzicht leistet, eine Menge von Munition in unangemessener Entfernung, und ohne Absicht und Versuch zu treffen, ganz unnützerweise verplatzt, auch nächstdem darin, daß die Mannschaft im Treffen und Tirailliren noch immer eine zu geringe Fertigkeit besitzt.

Die Taktik des Fußvolks hat sich seit den letzten 50 Jahren so ungemein verändert, daß auch seine Organisation jetzt eine ganz andere seyn muß, als z. B. zur Zeit des siebenjährigen Krieges. Damals gab es nur Eine Art von Fußvolk, welches regelmäßig in Linien zu drei Gliedern aufgestellt wurde, und mit dem zerstreuten Gefecht ganz unbekannt war; leichte Infanterie war damals bloß ein undisziplinirtes Gesindel, welches man als nothwendiges Uebel, um den Vorpostendienst zu versehen, duldete, das aber im ernsten Gefecht in gar keine Erwägung kam. Jetzt aber, wo man die Eigenthümlichkeit, und den Nutzen der zerstreuten Fechtart besser kennt, sind bei allen Heeren nicht nur zum Behuf des Vorpostendienstes besonders organnisirte Massen leichter Infanterie vorhanden, sondern auch selbst bei der schweren trifft man eine angemessene Anzahl leichter Infanteristen an, (entweder die Schützen der Regimenter, oder das ganze dritte Glied) welchen die ausdrückliche Bestimmung zusteht, nach Umständen in zerstreuten Haufen fechten zu müssen.

Der Unterschied zwischen dem leichten und schweren Fußvolk liegt im Wesentlichen in ihrer Bestimmung für den Kriegsgebrauch. Obgleich jedes schwere Infanteriebataillon geübt seyn muß, sich in Tirailleurlinien aufzulösen, und umgekehrt ein leichtes Infanteriebataillon, wenn es gefordert wird, auch in geschlossenen Massen mit dem Bajonet anzugreifen wissen muß, so bleibt dennoch die gewöhnliche und Hauptbestimmung des leichten Fußvolks der Vorpostendienst, sowohl auf Märschen, als bei Aufstel-

lungen, und die Eröffnung oder das Abbrechen des Gefechts am Tage der Schlacht. Die Ansicht, daß es hinreichend sey, Eine Art Fußvolk zu besitzen, welche zu jeglichem Gebrauch abgerichtet, nach vorkommender Veranlassung, bald so, bald so verwendet werden könne, wird durch bedeutende Gründe widerlegt. Denn selbst die sorgfältigste Dressur bildet noch keinen leichten Infanteristen, wenn ihm die nöthigen körperlichen und geistigen Eigenschaften fehlen; (s. Jäger und Schützen) eine solche Auswahl für die ganze Armee zu treffen, ist unmöglich, und der gesammten Masse des Fußvolks die erforderliche Ausbildung für die Fecht- und Dienstarten, sowohl der leichten als der schweren Infanterie, bis zu dem wünschenswerthen Grade der Vollkommenheit zu geben, würde höchst schwierig seyn. Daher hat man Jäger oder Schützen, und Füsiliere, zur Ausübung des leichten Dienstes, errichtet.

Statt der ehemals für das Fußvolk im Gefecht allein üblichen Aufstellung in Linien zu drei Gliedern, ist jetzt eine dreifache Art der Aufstellung im Gebrauch: 1) Die Linienaufstellung in drei Gliedern, 2) die Aufstellung in einer zerstreuten Feuerlinie, 3) die Aufstellung in tiefen geschlossenen Massen. Bei der ersten Art kommen jedoch nur immer die beiden vordern Glieder zum wirklichen Gefecht; denn entweder: ein Infantriebataillon feuert, so steht das dritte Glied mit geschultertem Gewehr; reicht es vielleicht den vordern Gliedern seiner geladenen Gewehre, so feuert es doch nicht selbst, weil sein Feuer, wenn es nicht ganz in die Luft gerichtet wird, dem ersten Gliede gefährlich ist. Oder: das dritte Glied ist bereits in eine Tirailleurlinie aufgelöst, so macht das Bataillon alle seine Evolutionen und Chargirungen nur in zwei Gliedern. Oder das Bataillon greift mit dem Bajonet an, so kommt das dritte Glied nicht gleich selbst zum Stoß; es bildet also in jedem Fall eine Reserve, und eine für verschiedene Zwecke disponible, und von den beiden vordern Gliedern unabhängige Masse. Uebrigens s. Angriff und Vertheidigung, Gefecht, Jäger, drittes Glied, Kolonne, Tirailleur und Tirailliren, u. s. w.

Ingenieure, sind diejenigen Offiziere, deren Theorie und Praxis mit dem allgemeinen Namen der Ingenieurwissenschaft bezeichnet wird, und welche zu ihrer Aushülfe und Unterstützung noch eine besondere Truppengattung, die Pioniere, haben, deren Dienste indessen auch bei anderen Kriegsvorfällen, als solchen, die sich ausschließlich für den Ingenieurdienst eignen, gebraucht werden. In den frühern Zeiten waren die Ingenieure bloß zur Verfertigung und Bedienung der Kriegsmaschinen bestimmt, und haben auch dieser Bestimmung ihren Namen zu verdanken ingegniere, lat. machinator, von γεννάω, hervorbringen, und ἐν, welches den Begriff durch Werkzeuge, giebt. Die Feldherrn leiteten damals die Belagerungsarbeiten selbst; den wirklichen Bau der Festungen führten die Kriegsbaumeister. Ein besonderes Korps von Ingenieuren aber wurde erst 1604 in Frankreich errichtet, welches zu Anlegung neuer Festungen, zur Ausbesserung der alten, so wie zu ihrer Vertheidigung und zur Führung der Belagerungen, bestimmt war. Gustav Adolph vereinigte die Ingenieure mit dem Generalstabe, und wandte sie zugleich zum Aufnehmen der Läger,

Stellungen und Schlachtfelder an, bis endlich bei allen Armeen besondere Korps von ihnen gebildet wurden. Bei einigen theilte man sie in Festungs- und Feldingenieure ein; hierzu kommt bei Seemächten noch eine besondere Abtheilung. Ingenieur-Geographen sind nur zu Vermessungen und topographischen Aufnahmen, zur Aushülfe für die eigentlichen Ingenieure, bestimmt.

Aus allem diesem geht hervor, was ein tüchtiger Ingenieur jetzt, da er zu Ausführung aller dieser Verrichtungen geschickt seyn soll, für Kenntnisse besitzen müsse. Die Kriegsbaukunst ist ein angewandter Theil der Mathematik und beruht auf den Elementarbegriffen dieser Wissenschaft; während die beste Lage der Linien und Winkel durch analytische Verhältnisse bestimmt wird, giebt das Gesetz der Bewegung und des Gleichgewichts die nöthige Stärke der Futtermauern und der Widerlagen der Gewölbe an. Die Grundsätze der höhern Geometrie und die Sternkunde sind zu Aufnahmen im Großen und zu Landesvermessungen nöthig, besonders aber in Seestaaten die letztere, wozu auch noch die Schiffbaukunst kommt. Nächst diesen gleichsam einleitenden Wissenschaften muß der Ingenieur die Baukunst in ihrem ganzen Umfange kennen, weil er nicht allein den Umriß und die äußere Form der Festungswerke bestimmen, sondern auch ihre wirkliche Aufführung leiten muß. Die genaue Kenntniß der verschiedenen Baumaterialien, so wie ihrer Behandlung, ist demnach hier eine unerläßliche Bedingung, mit der sich zugleich die schöne Baukunst verbindet, um Thore, Zeughäuser, Gouvernementsgebäude u. s. w. auch zweckmäßig durch die ihrer Bestimmung entsprechende Säulenordnung zu verzieren. Indem der Ingenieur alle Angriffs- und Vertheidigungsmittel, die in seiner Hand stehen, überblickt, muß er die der Beschaffenheit des Terrains angemessenen wählen. Der Gebrauch der vorhandenen Gewässer, sowohl zur Verstärkung der Befestigung, als zum Nutzen der Besatzung und der Einwohner, führt auf die Wasserbaukunst im weitesten Sinne des Worts. Es kommt ihm zu, jene Gewässer nach Befinden durch Dämme zu beschränken, oder ihnen durch Schleusen und Kanäle einen neuen Weg anzuweisen; ihren periodischen, vielleicht den anzulegenden Festungswerken nachtheiligen Verheerungen, Einhalt zu thun, oder sich ihrer als Annäherungshinderniß für den Fall eines feindlichen Angriffes zu bedienen.

Alle diese mannigfaltigen Kenntnisse reichen jedoch bloß für den Friedenszustand hin; im Kriege sind noch andere nöthig, von denen ein Theil oft im heftigsten Feuer des Feindes angewendet werden muß. Dem Ingenieur muß hier eine Uebersicht der Geschützkunst und der Taktik aller Truppengattungen nicht fremd seyn; die Terrainkenntniß und eine Bekanntschaft mit den Kombinationen der Strategik sind ihm nöthig, um feste Positionen, Anlehnungspunte der Flügel, verschanzte Läger zu wählen, und zu beurtheilen; seine Kenntnisse fallen hier mit denen der Generalstabsoffiziers zusammen. Das Schlagen der Kriegsbrücken aller Art, die Pontonierkunst, der Minenkrieg, die Minirkunst, werden im offenen Felde, so wie bei Belagerungen häufig Gegenstände seiner Verrichtungen seyn. Zu allem diesem kommt endlich die Zeichenkunst, und das Aufnehmen, als

das unentbehrlichste Hülfsmittel, durch wenige Züge ausführliche Beschreibungen zu ersetzen, und einen allgemein verständlichen Rapport von rekognoscirten Gegenden, oder von Anschlägen zu neuen Festungswerken u. s. w. zu machen.

Zur Bildung eines tüchtigen Ingenieurkorps, gehören unbedingt Ingenieurschulen, wo alle die genannten Kenntnisse gelehrt werden, und deren man jetzt auch fast in allen Ländern errichtet hat. Die ersten wurden 1742 in Dresden, 1747 in Wien, 1750 zu Mezieres in Frankreich, und 1788 in Potsdam errichtet; auch hat man in neueren Zeiten angefangen, die Ingenieur- und Artillerie-Schulen zu vereinigen.

Inklinationswinkel, s. Senkungswinkel; auch Neigungswinkel.

Innere Polygon, im Gegensatz der äußeren, ist das Vieleck, welches den Festungsumriß vermittelst der Kurtinen, und deren Verlängerung bis an die Kehlpunkte der Bollwerke, bildet. Es besteht daher auf jeder Seite der Befestigung, d. h. auf jeder Befestigungsfront, aus einer Kurtine und zwei halben Kehlen.

Innere Vertheidigung, der Festung, ist eine solche Beschaffenheit der Werke, welche sie zu einem fortdauernden Widerstand geschickt macht, wenn auch schon der größere Theil derselben in feindliche Hände gefallen ist. Sie ist von zweierlei Art; die erste besteht aus bloßen Abschnitten, die bei Erbauung der Festung mit angelegt werden, und eine zweite Einfassung darstellen; die andere aber, welche eine innere Vertheidigung im engsten Sinne gewährt, sondert die Festung in mehrere einzelne Theile, deren jeder für sich eine Citadelle bildet. Aehnlich hiermit ist diejenige Art der Befestigung, wo selbst die einzelnen Häusee der Stadt, oder nur einzelne Quartiere, zur Vertheidigung geschickt gemacht werden, und wo aus der Belagerung ein förmlicher Häuserkrieg wird. Hiervon giebt es einige lobenswerthe Beispiele, wie in neuerer Zeit bei Saragossa. Die innere Vertheidigung muß jedoch so eingerichtet seyn, daß sie als Hauptabschnitt dient, und den Widerstand der Festung wirklich verlängert; sie muß nicht mehr begreifen, als eine Citadelle, zu Unterstützung einer Stadt von weitläuftigem Umfange, und die Baukosten nicht unverhältnißmäßig vermehren.

Inspekteur, ist derjenige General oder Stabsoffizier, dessen besonderer Aufsicht, besonders über die inneren Angelegenheiten, mehrere Bataillone oder Regimenter anvertraut sind, und dem daher die Kommandeurs über Bewaffnung, Bekleidung, Exerzitium, u. s. w. verantwortlich sind.

Intervalle, Zwischenraum, bezieht sich nur auf denjenigen Abstand, welchen zwei neben einander stehende Bataillone oder Schwadronen, immer beobachten müssen. Obgleich dafür Vorschriften gegeben sind, so kann sich doch die Intervalle häufig nach der Beschaffenheit des Terrains, und nach mehreren andern Umständen, ändern. Die Intervalle zwischen zwei neben einander in Linie stehenden Bataillone ist für gewöhnlich auf 12 Schritt festgesetzt; zwei neben einander stehende Kolonnen müssen, wenn es nicht besonders anders befohlen ist, zu dieser Intervalle noch den Raum, welchen sie zum Deployiren nöthig haben, hinzufügen. Alle übrigen Zwischenräume bei den Truppen nennt man Distanzen.

Invaliden, sind alle diejenigen Krieger, welche während ihrer Dienstzeit durch irgend einen Umstand, sey es nun vor dem Feinde oder nicht, zum Kriegsdienst untüchtig geworden sind. Sie werden gewöhnlich entweder durch einen Civildienst versorgt, oder auf Kosten des Staats unterhalten, und dann in Invalidenhäusern untergebracht, oder in Invaliden-Bataillonen und Kompagnien zusammen gezogen. Halbinvalide sind nur zum Felddienst untüchtig, und bleiben entweder noch für den Garnison- und Festungs-Dienst unter den Waffen, in Garnison-Bataillonen oder Kompagnien, oder sie erhalten irgend eine Versorgung im Civil, auch bei der Gendarmerie, beim Train u. s. w.

Inversion, heißt derjenige Aufmarsch von Truppen, oder auch nur diejenige Wendung, wodurch der Truppentheil verkehrt zu stehen kommt. Bei der Wendung geschieht dieß durch das bloße Kehrtmachen. Die Inversion ist zwar dem Gesetze der Ordnung entgegen, und kann bei zusammengesetzten Evolutionen, besonders wenn sie durch einen Fehler des Kommandeurs entstehen sollte, nachtheilig werden. Allein sobald, bei unerwarteten und plötzlichen Ereignissen, die Zeit es nicht mehr verstattet, mehrere Schwenkungen oder Aufmärsche zu machen, um dem Feinde die ursprüngliche Front entgegen zu setzen, so muß man sich der Inversion bedienen können, ohne daß sie einen nachtheiligen Einfluß auf den Verfolg der Dinge hervorbringt; d. h. sie muß den Truppen als eine Evolution bekannt und geläufig seyn, so daß sie nun alle Kommandos auch in verkehrter Ordnung pünktlich auszuführen wissen.

Jöche, nennt man die gegenüber stehenden längeren Pfosten eines Schachtgevieres.

Jolle, ein kleines einmastiges Fahrzeug, das in den nördlichen Ländern besonders dafür bekannt ist, gut See halten zu können. An einigen Orten nennt man auch Jolle ein kleines offenes Boot, welches zur Ueberfahrt dient.

Irregulaire Befestigung oder Festung, ist diejenige, wo die Beschaffenheit des Terrains, oder die Figur des zu befestigenden Orts, verhindert, daß die gleichnamigen Theile der Enceinte, z. B. die Facen, Flanken ꝛc. gleich groß gemacht werden, oder unter gleichen Winkeln zusammenstoßen können. Dieß wird größtentheils der Fall seyn; jedoch wird man immer im Stande seyn, einzelne Befestigungs-Fronten der ganzen Festung regulair anzulegen.

Italienische Befestigungsmanier, ist eigentlich diejenige, welche zuerst den Uebergang von den Thürmen der Alten zu den Bollwerken der Neueren machte, und scheint von dem Kriegsbaumeister San Micheli erfunden, oder wenigstens zuerst angewendet worden zu seyn. Sie ward in der Folge durch Marchi, Busca und andere verbessert, so daß man größere, spitzwinklichte Bollwerke an die Stelle der kleinen, stumpfen setzte, und sie zugleich näher zusammen rückte. Die ältere Manier bekam nun den Namen der Spanischen, und die eigentlich so genannte Italienische war schon eine Verbesserung derselben. Der Umriß wird bei dieser von innen nach außen getragen, so daß die halben Kehlen, und die Flanken einander gleich werden, auch ein Sechs-

Digitized by Google

tel des inneren Polygons betragen. Die Nebenflanken der Kurtine betrugen im Sechseck ¼, im Siebeneck ⅓, und in den größeren Vielecken ½ der Kurtine; hiernach zog man dann von der Kurtine, aus den Punkten, welche die Größe der Nebenflanken bestimmten, grade Linien durch den Schulterpunkt, und erhielt dadurch die Facen. Diese Befestigungsmanier hatte vorzüglich den Nachtheil, daß die Länge der Streichlinien wächst, so wie der vorspringende Winkel spitzer wird; man mußte daher das innere Polygon verkürzen, und die Bollwerke näher an einander rücken, um die gehörige Länge der Streichlinien zu erhalten, wodurch ein größerer Aufwand ohne größere Vertheidigungsfähigkeit entstand.

Junke, ein chinesisches Fahrzeug, das 100 bis 200 Lasten tragen kann, aber von plumper Bauart ist; es hat einen großen Mast, Fockmast, Besahnmast, und eine Art Bugspriet.

Justizverwaltung der Armee, oder die Handhabung der Gesetze bei derselben, ist in einigen Staaten, wo das Heer einen eigenen Gerichtsstand hat, von der allgemeinen Landes-Justiz-Verwaltung getrennt, und bezieht sich theils bloß auf die Kriminal-Prozesse, in einigen auch zugleich auf die Civil-Prozesse. Im Preußischen Staate hat das Heer nur für die ersteren einen eigenen Gerichtsstand, dessen oberste Justiz-Behörde das General-Auditoriat ist, und zu welchem alle Sachen gelangen, bei denen die Bestätigung des Erkenntnisses dem Könige oder dem Kriegs-Ministerium vorbehalten ist. Zunächst unter dem General-Auditoriat stehen die Ober-Auditeurs, deren sich bei jedem Armee-Korps einer befindet; nach diesen folgen die Divisions-Auditeurs, bei jeder Division zwei, und die untersuchungsführenden Offiziere der Regimenter und Bataillone. Im Allgemeinen liegt den Divisions-Auditeurs die Untersuchung aller Vergehungen von Offizieren ob, und solcher der Unteroffiziere und Gemeinen, die ein Kriegsrecht nach sich ziehen; die untersuchungsführenden Offiziere aber behandeln nur die Prozesse, welche sich bloß zum Standrecht eignen.

Unter dieser Gerichtsbarkeit stehen nun alle Militair-Personen, welche sich im wirklichen Dienst befinden; die beurlaubten Landwehrmänner und Kriegs-Reserven aber nur so lange, als sie während der Uebungszeit zusammengezogen sind. Die für Vergehungen der Soldaten bestimmten Strafen sind im Allgemeinen in den Kriegsartikeln enthalten.

Alle Strafen, welche bei den Offizieren einen sechstägigen Stubenarrest, bei den Unteroffizieren einen dreiwöchentlichen gelinden oder 14tägigen mittleren Arrest, bei den Gemeinen einen 8tägigen strengen Arrest, überschreiten, können nur nach vorhergegangener gerichtlicher Untersuchung durch ein Standrecht; Festungs- und alle härtere Leibesstrafen aber nur durch ein Kriegsrecht festgesetzt werden. Ein kriegsrechtliches Erkenntniß über einen Offizier, über einen Feldwebel, dem das Portd'Epée abgesprochen wird, und ein solches, welches eine mehr als dreijährige Festungsstrafe bestimmt, muß jedes Mal dem Könige durch das General-Auditoriat zur Bestätigung eingereicht werden; Festungsstrafen von 6 Monaten bis zu 3 Jahren einschließlich, bestätigt das Kriegs-Ministerium nach dem Gutachten des General-Auditoriats. In diesen beiden Fällen müssen also die Untersuchungs-

Akten

Akten an das letztere eingereicht, und mit einem vollständigen Auszug derselben begleitet werden. Ueber einen Unteroffizier und Gemeinen steht, wenn bis zu sechsmonatlicher Festungsstrafe einschließlich erkannt ist, die Bestätigung dem Divisions-Kommandeur oder Inspekteur zu; alle Standrechte bestätigt der Regiments- oder Bataillons-Kommandeur, welcher sie angeordnet hat. Durch die Bestätigung wird jedes Erkenntniß rechtskräftig; Appellation findet nicht Statt. — Uebrigens s. auch Verhör.

K.

Kabel, heißt in der Seesprache das dicke und schwere Tau des großen Ankers, überhaupt Ankertau; das **Kabeltau** ist aber das dünnste von allen, und wird bei dem Wurfanker gebraucht. Die gewöhnliche Länge der Kabel ist 150 Faden oder 900 Fuß, doch werden auf einigen Schiffen auch Kabel von 120 Faden geführt. — Schiffe, die in Schlachtordnung segeln, sind eine Kabellänge von einander entfernt, damit sie Platz haben, ihre Bewegungen zu machen, auch nahe genug sind, sich einander zu unterstützen. S. auch Ankertau.

Kadetten, nennt man in einigen Armeen, sowohl zu Wasser als zu Lande, diejenigen jungen Leute, welche freiwillig und auf Beförderung dienen; gewöhnlicher aber noch diejenigen, welche schon von ihrer Jugend an, theils in sogenannten **Kadettenhäusern**, theils in anderen Militair-Schulen, eine militairische Erziehung, und Unterricht in allen ihrem Stande nöthigen Wissenschaften, genießen. Sobald sie das Alter und die Ausbildung erreicht haben, wo sie die Anstalt verlassen können, hört diese Benennung für sie auf, und sie werden dann entweder als Unteroffizier und Portd'Epée-Fähnriche oder als Offizier, einem Regimente zugetheilt.

Kadre, eines Regiments, bezeichnet diejenige Mannschaft, welche die Grundlage desselben ist, und welche ursprünglich dazu bestimmt war, das Regiment zu bilden; den **anfänglichen** Stab desselben, also **Urstab**. Einen solchen Urstab haben jetzt die Landwehr-Regimenter im Preußischen, der für jedes Bataillon aus einem Kommandeur, einem Adjutanten, und einigen Feldwebeln, Unteroffizieren und Gefreiten besteht, welche sämmtlich auch im Frieden besoldet werden. Diese repräsentiren gewissermaßen das Offizier-Korps, so wie die Abtheilungen, die Kompagnieen, der Regimenter, welche erst bei ihrer jedesmaligen Zusammenziehung vollzählig gemacht werden, und nach dem Kriege, oder im Frieden nach den Uebungen, wieder auseinander gehen.

Kadre, nennt man auch die Rahmen der Minenbrunnen.

Kajassen, große Fahrzeuge, mit niedrigem Bord, deren sich vormals öfters die Türken bedienten.

Kaik, oder **Kaike**, ein kleines Fahrzeug, dessen sich die Kosaken auf dem schwarzen Meere zum Kapern oder zum Kriege bedienen. Es ist mit Thierhäuten bekleidet, und führt etwa 40 bis 50 streitbare Männer.

Kajüte, das Zimmer ganz hinten im Schiff, wo sich der Kapitain und die übrigen Schiffs-Offiziere aufhalten, und welches durch mehrere Fenster von hinten Licht erhält. Kriegs-Schiffe mit einer Schanze und Hütte haben auch zwei Kajüten; die untere oder die große, in der Schanze, macht den hintersten Theil derselben aus, und befindet sich über der Konstabelkammer; sie dient gewöhnlich den Offizieren zum Speisesaal; die obere oder kleine Kajütte macht den hintersten Theil der Hütte aus, und dient zur Wohnung des Kapitains.

Kajütwächter, ist der Schiffsjunge, den der Kapitain zu seiner Aufwartung in der Kajüte hat.

Kalfaten, oder **kalfatern**, heißt an einem Schiffe die Näthe oder Fugen mit Werg verstopfen, solche nachher mit kochendem Pech überziehen, und das Pech, welches neben den Fugen auf den Planken sitzen bleibt, abstoßen. Das Werg wird mit den **Kalfateisen**, auf welche mit dem **Kalfathammer** geschlagen wird, eingetrieben.

Kaliber, ist entweder Kaliber der **Kugel** oder Kaliber der **Seele**; beide bezeichnen aber den Durchmesser desselben, und sind, wegen des größeren oder geringeren **Spielraumes**, der bei den gezogenen Büchsen am kleinsten ist, mehr oder weniger von einander unterschieden. Die Gewehre und Geschütze der Preußischen Armee haben hierin folgende Dimensionen:

	Kaliber.		
	Der Seele.	Der Kugel.	Spielraum.
Die Büchse (neuer Art)	0,56″	0,55″	0,01″
das Infanterie-Gewehr (neuer Art) . . .	0,71″	0,64″	0,07″
Karabiner und Pistolen .	0,62″	0,54″	0,08″
6pfündige Kanonen . .	3,60″	3,46″	0,14″
12pfündige Kanonen . .	4,54″	4,36″	0,18″
24pfündige Kanonen . .	5,70″	5,50″	0,20″
7pfündige Mortiere und Haubitzen	5,75″	5,50″	0,25″
10pfündige Mort. u. Haub.	6,60″	6,36″	0,24″
25pfündige — — —	8,70″	8,48″	0,22″
30pfündige — — —	9,25″	9,00″	0,25″
50pfündige Mortiere .	10,85″	10,68″	0,17″
75pfündige — . .	12,50″	12,25″	0,25″
80pfündige — . .	15,00″	—	—

Anmerk. Der letztere ist von Eisen gegossen, und dient nur zum Werfen mit Steinkörben. Bei den Haubitzen und Mortieren heißt die Seele wie bekannt der **Flug**. Bei den Kanonen ist der Spielraum zu groß, da bei dem leichten Geschütz ein Spielraum von 0,10″ und bei dem schweren von 0,15″ hinreichend wäre.

Des Kalibers der Kugel bedient man sich bei den Geschützen auch als Maaß, indem man ihre Länge und andere Dimensionen darnach bestimmt; wenn man also sagt, die Kanone ist 18 Kaliber lang, so heißt dieß, die Länge beträgt 18 Durchmesser der Kugel.

Kaliberbohrer, s. Bohrer.

Kaliberring, dient zur Untersuchung der Kugeln und Bomben, und besteht am besten aus Eisen oder Stückmetall. Fig. 259.

Kaliberstab, Artillerie-Maaßstab, ein platter Stab von Messing, auf welchem das Verhältniß des Gewichts der Kugeln von ¼ Loth bis 1 Centner, zu ihren Durchmessern, eingegraben ist, und dessen man sich ehemals bediente, um den Kaliber der Kugel zu finden.

Kalotte, das eiserne Kreutz, welches in einem Hute, Czackot u. s. w. angebracht wird, um vor Hieben zu schützen.

Kameel, eine Maschine, schwere Schiffe in die Höhe zu lichten, und solche über Untiefen zu bringen. Sie besteht aus einem platten Fahrzeuge oder einer Art Kasten, welcher 127 Fuß lang, an einem Ende 22, an dem andern 13 Fuß breit, 11 und 15 Fuß tief ist. Die eine Seite der Maschine ist nach der Form des Schiffs gestaltet, so daß die Seiten desselben daran passen; die andere Seite ist aber beinahe senkrecht. Der inwendige Raum besteht aus 8 Abtheilungen, die durch wasserdichte Verschläge von einander getrennt sind, und deren jeden man, durch Ausziehung eines an der Seite befindlichen Zapfens oder Spundes, voll Wasser laufen lassen kann. Durch den Boden der Maschine gehen 20 dicht kalfatete Röhren, durch welche starke Taue gezogen werden, die von dem Kameel der einen Seite des Schiffes, unter dem Kiele des Schiffes weg, bis nach dem Kameel der andern Seite reichen. Hat man nun auf jeder Seite des Schiffes einen Kameel angelegt, und dieselben voll Wasser gelassen, so daß sie sinken, so zieht man die Taue straff an, damit sich die Maschine fest an das Schiff drückt. Hierauf wird das Wasser wieder ausgepumpt, die Kameele fangen sogleich an zu steigen, und heben das zwischen ihnen befestigte Schiff in die Höhe, so daß es über seichte Stellen hinweggehen kann. Diese Maschine ist in Amsterdam erfunden worden.

Kamisade, bedeutet einen nächtlichen Ueberfall.

Kamm, der Brustwehr, nennt man auch die innere Krete der Brustwehr.

Kammer, der Wurfgeschütze, also der Haubitzen und Mörser, ist der hintere Theil des Flugs, welcher zur Aufnahme der Ladung bestimmt, und enger ist, als der Flug, weil die geringe Ladung bei den Wurfgeschützen mit der Größe ihrer Geschosse in keinem schicklichen Verhältnisse steht. Die Länge der Kammer beträgt gewöhnlich 1½ Durchmesser, ihre Weite richtet sich nach dem Gewicht der Ladung, die sie fassen soll, und 28 bis 30 Theile sind größtentheils dazu hinreichend. Die Figur der Kammer ist theils cylindrisch, theils konisch; man giebt den konischen Kammern den Vorzug, vorzüglich wenn der obere Durchmesser derselben dem Durchmesser des Fluges gleich ist, so daß das Geschoß in dem dadurch entstandenen Kessel eine festere Lage bekommt; auch hat man den Kammern eine birnförmige, oder sphärische Gestalt gegeben. Allein obgleich die kugel- oder birnförmige Gestalt der Kammer, aus welcher nur eine kleine Oeffnung führt, die größte Pulverwirkung hervorbringen würde, und obgleich die auf genannte Art eingerichteten konischen Kammern, wegen der festeren Lage, die sie der Granate oder Bombe gewähren, weit genauere Würfe geben, so sind doch bei der Preußischen

Artillerie die cylindrischen Kammern beibehalten worden. Denn diese wirken nicht so zerstörend auf das Geschütz, und haben nicht die Schwierigkeiten der Ladung, welche bei den übrigen Statt finden; zwar bei den konischen Kammern weniger als bei den birnförmigen, aber doch kann man sich bei ihnen der Kartuschen, welche im Felde so große Vorzüge vor der losen Pulverladung gewähren, nicht so gut bedienen.

Kammer, eiserne, zu den Lustfeuern, hat ihren Namen daher erhalten, weil man sich in den frühern Zeiten der Artillerie, bei den alten Steinstücken, der beweglichen Kammern bediente, um damit bei Lustfeuerwerken Signale zu geben, oder sie auch wohl mit Schwärmern, Regen ꝛc. zu versetzen. Jetzt bedient man sich derselben nur noch auf den Kriegsschiffen als Drehbassen, und bei den Feuerschiffen (s. d. Art.); sie haben an ihrem untern Theile ein schräg eingehendes Zündloch.

Kammer, der Rakete, ist ein Ansatz von Papier an dem obern Theil der Rakete, um welchen er fest geklebt wird, und dient zur Aufnahme eines Kanonenschlages, oder anderer Kunstfeuer, welche einen hellen und weit hin sichtbaren Schein geben. Die Füllung dieser Kammer heißt die **Versetzung**; s. Signal-Rakete.

Kammer, der Minen, s. Ofen. Bei den Fladderminen ist sie das Loch, welches man unten im Brunnen derselben, $1\frac{1}{2}$ Fuß ins Quadrat, nach der Brustwehr zu ausgräbt, und wo der Kasten mit dem Pulver hineingesetzt wird.

Kammer, der metallenen Buchsen, ist der mittlere Theil der innern Aushöhlung derselben, s. Laffete und Nabenbuchse.

Kammerspiegel, war ehemals von leichtem Holze nach dem Durchmesser der Mörser-Kammern gedreht, um den über der Pulverladung befindlichen Raum auszufüllen. Weil aber das Laden dadurch beschwerlicher und langsamer wurde, der Genauigkeit der Würfe nachtheilig war, und einen weit stärkern Rückstoß auf den Klotz hervorbrachte, so hat man sie schon seit langer Zeit abgeschafft und bedeckt statt ihrer den leeren Raum in der Kammer über dem Pulver mit Erde.

Kammerstück, der Name eines alten nur noch beim Seedienst gebräuchlichen Geschützes, dessen Bodenstück eine Oeffnung hat, in welche die besondere Kammer eingesetzt, und vermittelst eines Keils oder einer Schraube befestigt wird. Das Laden geschieht hierbei von hinten, zu welchem Zweck jedes Kammerstück mehrere Kammern hat, die geladen werden, während eine derselben sich im Geschütz befindet. Das Kaliber der Kammerstücke ist von 2 bis 3 Pfund, und man bedient sich ihrer für das Verdeck und die Marsen der Schiffe; sie hängen mit ihren Schildzapfen in einer eisernen Gabel, daher sie auch **Gabelstücke** oder **Drehbassen** heißen.

Kammervolle Ladung, ist die stärkste Ladung der Mortiere, wenn die Kammern derselben mit so viel losem Pulver angefüllt werden, als sie fassen können.

Kamminiren, in der Fechtkunst, s. Passiren.

Kamouflet, Dampfmine, Quetschmine.

Kampanen, hießen bei den alten italienischen Kriegsbaumeistern, die auf den Minengängen liegenden Versammlungsplätze, die oben mit einer Kuppel überwölbt waren, und in deren jedem 3 Mann

stehen konnten, um durch ein 4 Fuß hoch über der Oberfläche des Grabens liegendes Schießloch den Graben zu bestreichen. Es lagen dergleichen Kampanen sowohl unter den Flanken, als unter den Facen und der Kurtine, und waren durch die Minen-Gallerie mit einander verbunden. Bisweilen fanden sich auch wohl zwei bis drei solcher Kampanen übereinander; dann ging eine Luftröhre durch alle aufwärts nach dem Wallgange, um dem Rauch von den abgefeuerten Musketen einen Ausgang zu verschaffen.

Kampagne, s. Feldzug.

Kampanje, heißt der Platz oben auf der Hütte der Kriegs-Schiffe.

Kampiren, überhaupt unter freiem Himmel lagern, also nach jetziger Art so viel wie bivuakiren.

Kampirleine, Stallschnur, woran die Pferde im Lager befestigt werden.

Kampirpfähle, Pfähle, welche in die Erde geschlagen werden, um daran die Kampirleine, und an diese, im Lager oder Bivuak, die Pferde zu befestigen.

Kandare, auch Stange genannt, dient, vermittelst der daran befestigten Zügel, mit zu den Hülfen, welche man dem Pferde giebt, um es ganz nach seinem Willen zu regieren. Der Haupttheil der Kandare ist das Mundstück, welches in der Mitte mit Gelenken versehen, und von verschiedener Beschaffenheit, auch mehr oder minder gebogen ist, je nachdem das Pferd ein mehr oder weniger empfindliches Maul hat; es wirkt um so stärker, je mehr es in der Mitte erhaben ist, und liegt auf den beiden Laden und der Zunge auf. Die beiden Bäume sind die Hebel, an denen das Mundstück zu beiden Seiten befestigt ist; mit dem oberen Ende hängen sie an dem zum Tragen bestimmten Lederwerk des Hauptgestelles, und an dem untern Ende sind die Zügel befestigt, durch deren Anziehen die Hebel das Mundstück zurück oder seitwärts auf das Maul des Pferdes wirken lassen. Die Kinnkette endlich verbindet die beiden Enden des Mundstücks noch einmal, unter dem Kinn des Pferdes zusammenhaltend, und vermehrt dadurch die Wirksamkeit. — Gewöhnlich wird dem Pferde außer der Kandare auch noch eine Trense, welche ihre besondern Zügel hat, in das Maul gelegt.

Kanoe, Kanot, s. Pirogue.

Kanon double, ein Geschütz des 16ten Jahrhunderts, schoß 42 Pfund Eisen, war 12 Fuß lang und 9000 Pfd. schwer. S. Doppelkarthaune.

Kanonade, ist ein gegenseitiger Angriff mit grobem Geschütz, während der Schlacht, oder vor oder nach derselben. Da bei den Kanonaden während der Schlacht auch andere Theile der Truppen im Gefecht begriffen sind, so kann man sie in diesem Falle als keine eigenen Kriegsoperationen ansehen. — Bei den eigentlichen Kanonaden, vor oder nach einer Schlacht, wo sich die übrigen Theile der Armeen ruhig einander gegenüber stehen, kann man verschiedene Absichten haben: um andere Kriegsoperationen während der Zeit auszuführen, oder taktische Bewegungen, als Aufmärsche, Uebergänge über Flüsse, Debuschirungen u. s. w. einzuleiten oder zu erleichtern, oder zu verdecken. — Wenn das

grobe Geschütz aus Wurfgeschützen besteht, so nennt man das damit geführte Gefecht ein **Bombardement**, welches aber gewöhnlich nur gegen Festungen, Verschanzungen, Städte u. s. w. geschieht.

Kanone, ist die erste Unterabtheilung des groben Geschützes und steht dem **Wurfgeschütz** gegenüber. Jede Kanone besteht aus zwei Haupttheilen, dem **Rohr** und dem **Gestelle**; letzteres ist eine **Laffete**, wenn es auf Rädern steht, sonst aber ein **Klotz**. Die Röhre der Kanonen sind 18 — 24 Durchmesser der Kugel lang, und die innere Höhlung, die Seele, ist überall gleichweit; sie werden nach dem Gewicht der eisernen Vollkugel benannt. In der Preuß. Artillerie hat man 3, 6, 12 und 24pfündige; in anderen auch 4, 8, 16, 18, 20 und 36pfündige Kanonen, ehemals noch schwerere. Nach dem Material sind sie entweder **eiserne** oder **metallene**, s. Geschütz; der Durchmesser der innern Höhlung heißt der **Kaliber** der Seele.

Durch Versuche hat man gefunden, daß bei ⅓ bis ⅜ kugelschwerer Ladung, eine Länge von 18 Kugeln für die Feldkanonen, ohne die Traube und deren Theile, die beste ist; leichte Kanonen, z. B. 3pfündige, macht man jedoch auch länger, um den verhältnißmäßig größern Widerstand, den ihre Kugeln in der Luft erleiden, zu überwinden; die angemessenste Schwere ist ohngefähr 150 Pfund Metall auf jedes Pfund der Kugel. Belagerungs- und Festungs-Kanonen werden im Durchschnitt 24 Kugeln lang gemacht, und man giebt ihnen 250 bis 290 Pfund Metall auf jedes Pfund der Kugel. Die größere Länge erhalten sie, damit sie weiter in die Schießscharten reichen, und diese beim Feuern nicht so leicht zerstören; die größere Schwere rührt von ihrer größern Länge und Dicke her, welche letztere nöthig ist, weil man öfters mit halbkugelschwerer Ladung aus ihnen schießt. Die Preußischen Kanonen haben folgende Länge und Schwere:

Art.		Länge in Durchmessern der Kugel.	Gewicht: Auf 1 Pfd. der Kugel. Pfd.	Gewicht: Mittleres in Centnern.
Feldkanonen	3pfündige	20	200	5½
	6pfündige	18	150—160	8½
	12pfündige	18	150—160	17¾
Belagerungs- oder Festungs-Geschütz.	6pfündige	26	300—310	17
	12pfündige	24	300—310	33½
	24pfd.	zwischen 22 u. 23	280—290	62¾

Die Kanonen werden der Länge nach eingetheilt: in das **Bodenstück**, **Zapfenstück** und **Langefeld** mit dem **Kopfe**. Um jeden dieser Theile zu bestimmen, wird die Länge der Kanone in 9 gleiche Theile getheilt; vier Neuntel von hinten nach vorne, mit Einschluß eines halben Kugel-Durchmessers, geben die Länge des Boden- und Zapfenstücks, deren Längen sich zu einander wie 3 : 2 verhalten; der Rest der ganzen Länge des Geschützes giebt das Langefeld mit dem Kopfe, welcher letztere ein Neuntel lang ist. Die **Schildzapfen**, sind Cylinder, welche das Rohr mit der Laffete verbinden; sie sind ohngefähr eine Kugel lang, und

eben so stark; ihre Achse muß eine lothrechte Ebene durch die Mittellinie des ganzen Geschützes, rechtwinklig durchschneiden. Der Mittelpunkt dieser Achse heißt der Lagerpunkt; er liegt im vierten Neuntel des Geschützes von hinten nach vorne, doch nicht in der Mittellinie der Seele selbst, sondern eine halbe Schildzapfendicke unter ihr versenkt. Damit die Kanonen sich besser an ihre Befestigung auf der Laffete anschließen, werden die Schildzapfen dicht am Rohre mit einer Scheibe versehen, die $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll stark ist, und deren vordere Fläche mit der Achse des ganzen Geschützes gleichlaufend ist.

Die innere Aushöhlung der Kanone heißt die Seele, die vordere Oeffnung der Seele ist die Mündung, ihr hinteres Ende der Boden, ihre Mittellinie die Achse. Die Seele ist cylindrisch, nur die hinteren Ecken sind mit $\frac{1}{6}$ dieser Weite abgerundet; die Achse der Seele muß mit der Achse des ganzen Rohrs zusammenfallen. Die Stelle, auf welcher die Kugel in der geladenen Kanone liegt, heißt das Lager. Der Unterschied des Kugeldurchmessers, und des Durchmessers der Seele, heißt der Spielraum; er beträgt bei den preußischen Kanonen gewöhnlich einen Theil, und ist deßwegen nöthig, weil nicht alle Kugeln vollkommen rund und gleich groß seyn können, und weil im Geschütze Pulverschleim zurückbleibt, wodurch die Kugel nicht zu Boden gehen würde. Da, wo die Abrundung des Bodens sich in den graden Cylinder der Seele verläuft, steht das Zündloch, senkrecht auf der Achse der Seele, und auf der horizontalen Fläche, welche durch die Achse der Schildzapfen gelegt wird; bei neuen Geschützen ist es 0, 25″ weit.

Die Dicke des Metalls, welches die Seele umschließt, heißt die Metallstärke, welche sich nach vorne zu verjüngen, d. h. schwächer werden kann. Die Seele ist nicht ganz so lang, als die Kanone; das hintere, noch übrig bleibende Stück Metall heißt der Boden oder auch der Stoß, und seine Dicke: die Metallstärke vor dem Stoße. Diese beträgt bei Feldkanonen 18 bis 20, bei Festungskanonen 21 Theile; gewöhnlich ist das Bodenstück cylindrisch, und auch vorn um 1 Theil schwächer; die Stärke am Zapfenstück hinten, am Zapfenstück vorn, und am Langenfelde hinten, wird immer um 1 Theil schwächer; an der Mündung beträgt sie 8 bis 9 Theile, bei Festungs-Kanonen 11 — 12 Theile. Der Kopf wird an der Mündung verstärkt, und zwar bei Feld-Kanonen um 8 bis 9, bei Festungs-Kanonen um 6 bis 7 Theile über die Metallstärke des Langenfeldes am vordern Ende. Man nennt diese Verstärkung die Erhöhung des Kopfes, und sie geschieht deßwegen, weil dieser Theil beim starken Gebrauch der Kanonen am mehrsten leidet, und um ein Korn, welches nicht allzu groß ist, sicherer anbringen zu können.

Zur Verzierung bringt man da, wo die verschiedenen Theile anfangen, oder sich enden, Friesen an; ihre Form ist willkührlich, und sie bestehen gewöhnlich aus Platten, Karniesen und Stäbchen. Ist ein Rundstab zwischen zwei Plättchen eingeschlossen, so nennt man das Ganze Bändchen oder Gurt.

Der Boden erhält eine Verstärkung, Verstärkung des Bodens genannt, welche 6 Theile beträgt; eben so hoch ist die höchste Friese über dem Bodenstück hinten, oder die Erhöhung

des Bodengesimses. An der Verstärkung des Bodens sitzt ein Plättchen, an welches sich der Traubenhals mit der Traube anschließt; ersterer ist 12 Theile lang, an der Traube, eben so an der Verstärkung des Bodens, aber noch einmal so stark; die Traube ist kugelförmig, und hat 18 bis 20 Theile zum Durchmesser; zwischen der Traube und dem Traubenhalse befindet sich an ältern Kanonen ein Bändchen.

Die Stelle, welche auf der höchsten Friese des Bodengesimses, oder auf der Erhöhung des Kopfs, durch eine durch die Achse des Rohrs gehende lothrechte Ebene, bestimmt wird, heißt das höchste Metall. Steht hierbei die Achse der Schildzapfen wagerecht, so ist auf dem höchsten Metall des Bodengesimses das Visir, und auf dem des Kopfes das Korn angebracht; ersteres ist ein Einschnitt in die Bodenfriese, letzteres gewöhnlich eine pyramidenförmige Erhöhung. Die Spitze des Korns steht etwas tiefer, als das Visir, so daß die Linie über beide Punkte, Visirlinie, die verlängerte Achse der Seele vor dem Geschütze durchschneidet; der Winkel, welchen diese beiden Linien bilden, heißt der natürliche Erhöhungswinkel, und beträgt bei den Feld-Kanonen $\frac{3}{4}$ Grad, bei den Festungskanonen 37 Minuten.

Eine durch den Lagerpunkt gehende senkrechte Ebene, auf welcher zugleich die Mittellinie der Seele senkrecht steht, theilt das Rohr in 2 Theile, von denen der vordere leichter, der hintere aber schwerer seyn wird. Es muß daher unter dem Bodenstücke noch eine Unterstützung bekommen, welches durch die Richtmaschine geschieht, und man nennt den Theil von dem Gewicht der Kanone, welcher, bei wagerechter Lage der Axe der Seele, von der Richtmaschine getragen wird, die Hinterwichtigkeit, oder das Hintergewicht; die Größe desselben beträgt zwischen $\frac{1}{7}$ und $\frac{1}{8}$ der ganzen Schwere des Rohrs, und es ist nöthig, damit das Rohr durch die Richtmaschine leicht erhöht und gesenkt werden könne; außerdem gewährt es auch den Vortheil, daß das Geschütz beim Abfeuern nicht vorne niedersinkt, buckt, und daß es sowohl bei der Bedienung, als während des Marsches, eine feste Lage in der Laffete hat.

Bei den schweren Kanonen werden auf dem Zapfenstücke zwei Handhaben, Henkel oder Delphinen angegossen; ihre Mitte steht etwas hinter dem Lagerpunkte, so daß das Rohr wagerecht an den Henkeln aufgehoben werden kann. — Uebrigens s. Geschütz, Gießen, Form, Bedienung, Schuß, Handhabung ꝛc.

Kanonen-Granaten, sind gewöhnliche Granaten, welche man aus den schweren Kanonen schießt, um mehr Wahrscheinlichkeit des Treffens zu haben, und zugleich mit der Wirkung des Zerspringens der Granaten, eine stärkere Perkussions-Kraft zu verbinden.

Kanonen-Metall, s. Stückgut.

Kanonen-Pulver, unterscheidet sich durch sein gröberes Korn von dem Büchsen- und Flinten-Pulver, und man bedient sich desselben, weil man glaubt, daß es die Geschütze nicht so leicht erhitze, als das feinere Pulver.

Kanonenschläge, werden oft zu Signalen, auch zur Täuschung des Feindes gebraucht, überhaupt um einen starken weit hörbaren Knall hervorzubringen, wo man keine Geschütze bei der Hand

hat. — Es sind würfelförmige Kasten von Pappe, für Raketen aber 6 bis 8 Zoll hohe ½pfündige Röhren, welche, nachdem sie mit F. Pulver ganz voll gefüllt sind, mit starkem Bindfaden 3 bis 4fach umwunden werden; jede Lage der Umwickelung wird mit starkem Leim überzogen, und wenn diese Kasten gut getrocknet sind, in einer Ecke derselben, eine mit Zündersatz geschlagene Schlagröhre fest eingeleimt. Die Röhren für die Raketen werden aber auf beiden Seiten so fest als möglich zugewürgt und beleimt. Auf dem Ende, welches auf den Satz der Rakete kommt, wird ein Stück Zündschnur mit eingewürgt. Man fertigt die würfelförmigen Kanonenschläge, welche nicht in Raketen kommen, gewöhnlich zu ½ bis 1 Pfund Ladung, wo sie dann 2½ bis 3 Zoll weit und hoch gemacht werden.

Kanonenschloß, hat größtentheils die gewöhnliche Einrichtung, und dient für die Kanonen auf den Kriegsschiffen, weil dort die Schlagröhren und Zündlichter wegen der Feuersgefahr einige anwendbar sind. Bei den englischen Seekanonen wird dieses Schloß an einen, oben auf dem Rohre angegossenen Vorstand angeschraubt, über welchen queer die Leitrinne von der Pfanne des Schlosses bis an das Zündloch geht; es wird vermittelst einer an der Stange befindlichen Schnur abgezogen.

Kanonier, s. Geschützvolk.

Kansa, eine Art erleichteter Karthaunen, von 15 Kaliber Länge, zu Zeiten Karls V.

Kantonirung und Kantonirungs-Quartier. Wenn die Truppen im Kriege in Städte und Dörfer vertheilt sind, und daselbst sich einige Zeit aufhalten, so liegen sie in Kantonirung, es sey nun ganz nahe vor dem Feinde, oder daß der Feind weiter entfernt, oder gar nicht in der Gegend ist; dann geschieht dieß zur Erholung der Truppen. Auch wenn sie vor oder nach einem Kriege im fremden Lande liegen, und überhaupt, wenn sie sich nicht in ihrer Garnison oder auf dem Marsch befinden, heißen ihre Quartiere Kantonirungsquartiere. In den letztern Fällen werden nur, in Absicht auf die Bewachung dieser Quartiere, die in der Garnison üblichen Maaßregeln genommen; anders ist es aber vor dem Feinde.

1) Wenn der Feind 6 und mehrere Meilen entfernt steht; dann hat man nur eine Hauptwache, und kleinere Wachen an den Ausgängen des Orts, welche nahe um denselben eine Kette von Posten ziehen. Detaschements, welche man außerdem in einiger Entfernung ausstellt, zeigen dann schon die Annäherung des Feindes früh genug an, um andere Maaßregeln zu treffen; die Mannschaft liegt ruhig in ihren Quartieren. 2) Wenn der Feind näher steht. Man hat dann entweder einen unmittelbaren Angriff zu erwarten, oder nicht. Im letztern Falle besetzt man die Ausgänge des Orts, und umgiebt ihn mit Posten; an irgend einem Orte, wo man weit um sich sehen, und das Schießen von den Vorposten, oder die abgeredeten Allarmschüsse oder die brennenden Fanale sehen kann, setzt man eine schwache Wache aus, die sogleich davon Meldung macht, so wie sie etwas sieht oder hört. Das Geschütz und die Bagage werden aufgefahren, wo es am bequemsten ist, und wo sie am leichtesten nach ihrem Bestimmungsort abgefahren werden kön-

nen; den Truppen wird ein Allarmplatz bestimmt, und es kommt nur darauf an, daß sie so geschwind als möglich zusammen kommen. Die Wege in der Gegend umher werden gut ausgebessert; Brücken und hohle Wege werden gut besetzt, und in die angezeigte Position, welche die Truppen nach der Allarmirung nehmen sollen, werden Feldwachen gelegt. Dieß geschieht besonders, wenn man bestimmt ist, den Vorposten zum Repli zu dienen. In der Gegend umher gehen öfters Patrouillen, und ist der Ort sehr weitläuftig, so zieht man die Truppen in der Nacht enger zusammen. In allen Quartieren muß Licht brennen, und auf den Straßen stehen Schildwachen, welche sogleich Lärm machen, sobald sie schießen hören; die Kavallerie hat des Nachts gesattelt, die Artillerie die Pferde angeschirrt.

Hat man aber einen unmittelbaren Angriff zu erwarten, so muß die Vorsicht verdoppelt werden, und man setzt dann Feldwachen und Pikets aus. Ist man dazu zu schwach, so umgiebt man den Ort mit einer Kette von Vorposten, bei der Infanterie auf 400 Schritt, bei der Kavallerie auf 600; diese Chaine muß aber auch da seyn, wenn man wirklich Feldwachen ausgesetzt hat; sie ist das, was bei Lägern die Fahnen-, Standarten- und Brandwachen mit ihren Schildwachen sind; die dazu gehörigen Wachen nennt man dann Dorfwachen; in Städten sind es die Thorwachen. Bei solchen Kantonirungen kommt es hauptsächlich darauf an, 1) die Ankunft des Feindes bald zu erfahren, 2) ihm beim Anfall Hindernisse in den Weg zu legen, damit man Zeit gewinnt, die gehörigen Maaßregeln zu nehmen. Daher gehen, außer den nach allen Seiten hin ausgestellten Feldwachen, auch beständige Patrouillen zwischen diesen und dem Feinde, und des Nachts sind Pikets zur Unterstützung der Feldwachen bereit. Defileen vor der Front macht man impraktikabel, und setzt Wachen in die Nähe zur Benachrichtigung; Defileen hinter der Front werden stark besetzt, und müssen dieselbe vertheidigen. Sind die vor der Front gelegenen imprektikabel gemachten Defileen zu weit, um Wachen dahin zu setzen, so müssen wenigstens beständig Patrouillen dahin gehen.

Vor allen Dingen macht man den Leuten einen Allärmplatz bekannt, wo sie sich bei Tage sammeln, der so gelegen ist, daß er von dem zum Rückzuge angewiesenen Wege nicht abgeschnitten werden kann. Ist dieser Allarmplatz nicht im Orte, so muß man sich im Orte formiren, und mit den Truppen dahin marschiren. Die Kavallerie hingegen formirt sich nie im Orte, sondern sucht sogleich das Freie, (s. Allarmplatz). Das Geschütz ist immer auf einen Fleck aufgefahren, daher leicht in Bewegung zu setzen; es steht da, wo man das Terrain am besten übersehen kann, und ist gehörig gedeckt. Liegt der Ort an einem Defilé, so muß man das Geschütz so stellen, daß der Feind unter unserm Kartätschen-Feuer debuschiren muß. Sind mehrere Orte, wo das Geschütz vortheilhaft stände, so richtet man sich so ein, daß man es mit leichter Mühe daselbst auffahren kann, und bessert die Wege dahin aus. Bei allen diesen Maaßregeln muß man jedoch immer die von seinen Obern erhaltene Instruktion vor Augen haben.

Soll man den Ort behaupten, so muß man alle Vertheidigungsmittel, nach den Regeln der Feldbefestigungskunst, anwen-

den. Man macht Verhacke und Wolfsgruben vor den Ort, umgiebt ihn mit Pallisaden und Schanzen. Ist der Ort zu groß, so setzt man nur einen Theil in Vertheidigungszustand, wenn er sich separiren läßt; geht dieß nicht, so erbaut man eine feste Schanze in demselben, in der man sich halten kann und die den Ort dominirt. Wo in mit Mauern umgebenen Städten ein Wasser durch den Ort fließt, setzt man sich hinter demselben, demolirt aber vorher alle in Flintenschußweite von der zu vertheidigenden Stellung liegende Häuser; noch besser ist es, den dem Feinde Preis gegebenen Theil der Stadt zu verbrennen. Auf den Fall, daß Zeit, Gegend und Umstände alle diese Verfügungungen nicht zulassen, und man nicht stark genug ist, den Ort in seinem ganzen Umfang zu besetzen, läßt man denselben ringsum bewachen, sammelt sich im Fall der Annäherung des Feindes auf einem oder zwei Plätzen, und greift dann den Feind da, wo er in den Ort eindringen will, selbst mit dem größten Ungestüm an. Kirchen, Kapellen, herrschaftliche Gebäude 2c., die den Ort dominiren, setzt man in Vertheidigungsstand, und hält sich in denselben, wenn der Feind auch wirklich den Ort bereits forcirt hätte.

Hat man nicht den Befehl einen Ort zu behaupten, so setzt man bloß den Ort gegen den ersten Anfall in Vertheidigungszustand, und zieht sich bei Tage aus demselben, wenn der Feind überlegen ist; in der Nacht aber verläßt man ihn bei einem Angriff in jedem Falle. Steht man sehr nahe vor dem Feinde, so wird die Mannschaft in der Nähe des Allarmplatzes in Allarmhäuser gezogen. Die Bagage ist gewöhnlich in solchen Quartieren zurückgeschickt; hat man sie dennoch bei sich, so muß sie während der Nacht auf dem zum Rückzuge bestimmten Wege zum Abfahren bereit seyn. — S. auch Kordon.

Kapelle, nennt man einen Deckel, am besten in Gestalt eines Daches, von Holz oder Blech, welcher dazu dient, um das Zündloch einer Kanone, wenn damit nicht gefeuert wird, zu bedecken. Sie werden übrigens bloß bei dem Festungs- und Belagerungs-Geschütz gebraucht.

Kaper, sind von Privatpersonen zum Kriege ausgerüstete Schiffe, die unter Bevollmächtigung eines kriegführenden Staats den Feinden desselben allen möglichen Schaden zufügen, welchen die Gesetze des Krieges erlauben. Der Paß, welchen ein solcher Kaper oder Freibeuter von der Regierung erhält, wird ein Markebrief genannt, und ohne solchen wird er als ein Seeräuber angesehen und bestraft. Der Kaper muß für den Schaden Kaution stellen, welchen er durch unvorsichtiges Benehmen, und den Traktaten zuwider laufende Behandlung der neutralen Schiffe, der Regierung des Landes verursachen kann. Die Absicht der Kaper ist gewöhnlich auf die feindlichen Kauffahrer gerichtet, welche fast jederzeit wehrlos, und nur mit so vieler Besatzung versehen sind, als zur Regierung des Schiffs erforderlich ist.

Kapitain, s. Hauptmann. Bei der Marine ist der Kapitain der Oberbefehlshaber eines Schiffs, welcher daselbst wie der Kommandant einer Festung anzusehen ist. Er muß in allen zum Seedienst erforderlichen Wissenschaften sehr erfahren seyn, weil alles von ihm abhängt, was die Polizei, die Fahrt, das Gefecht und die Erhaltung des Schiffs betrifft. Bei dem Gefecht ist sein

Platz oben auf der Schanze, um alles übersehen zu können. Wenn er in einer Flotte segelt, so steht er unter dem Admiral oder ersten Flaggenmann.

Kapitain d'armes, oder **Kapitainarmes** (Kaptänarmus), derjenige Unteroffizier einer Kompagnie, welcher die Aufsicht über alle Bewaffnungs-, Ausrüstungs- und Bekleidungs-Gegenstände hat, den Empfang derselben aus dem Depot, so wie die Ausgabe an die Leute, besorgt, sie auf der **Kammer** bewahrt, das Abrechnungsbuch der Kompagnie führt, die Waffen-Rapports einreicht u. s. w. Gewöhnlich ist der Kapitainarmes (Wehrwärtel) einer der ältesten Unteroffiziere, **Sergeant**, oder er erhält diese Charge dadurch, daß ihm dieser Posten übertragen wird, so wie auch eine Zulage am Solde.

Kapitalen, **Kapitallinien**, bei den Festungswerken, sind diejenigen, welche aus dem Kehlpunkte derselben nach einem ausspringenden Winkel gehen, und denselben in zwei gleiche Theile theilen. Bei den Bollwerken ist die Kapitallinie die Linie a'f Fig. 80 und 81, welche von dem Kehlpunkte nach der Bollwerkswerksspitze geht, den Winkel daselbst in zwei gleiche Theile theilt, (Fig. 80. efg) und deren Verlängerung in den Mittelpunkt a' trifft, auch nach dem Felde zu in c' den ausspringenden Winkel des Glacis halbirt.

Kapitulant, heißt derjenige Soldat, welcher sich nur unter gewissen Bedingungen, welche theils ein Handgeld, theils eine andere Begünstigung, z. B. Zulage am Solde, verbunden mit einer bestimmten Zeit, betreffen, zum Dienste freiwillig verpflichtet hat. Daher **Kapitulation**, der Vertrag, welchen er deßhalb mit seinen Oberen geschlossen hat.

Kapitulation, heißt, außer der vorgenannten Bedeutung, auch der Vertrag, Vergleich, wegen Uebergabe von Truppen, einer Festung rc. an den Feind. Sobald die Verhandlungen zu einer Kapitulation anfangen, hören alle Feindseligkeiten auf; betreffen sie eine Festung, wird diese außerhalb sogleich von den Belagerern, innerhalb bleibt sie von den Belagerten besetzt; ist eine Bresche da, so wird sie unten von erstern, oben von letztern bewacht. Niemand darf passiren, der nicht einen besondern Paß von einem der beiden Befehlshaber hat. Kommt die Kapitulation einer Festung zu Stande, so werden sogleich einige Ingenieur- und Artillerieoffiziere, so wie ein Kriegskommissair hineingeschickt. Die Ingenieurs lassen sich alle Festungswerke, und deren innere und äußere Einrichtung auf das genaueste bekannt machen; besonders aber erhalten sie alle vorhandenen Risse und Zeichnungen; die Artillerieoffiziere übernehmen das vorhandene Geschütz, die Munition und sämmtliche Materialien; der Kriegs-Kommissair nimmt die Magazine, Kassen und dergl. in Beschlag, nach Maaßgabe des getroffenen Vergleichs. Die Unterhandlungen müssen von Seiten des Belagerers so kurz als möglich abgemacht, und darauf bestanden werden, weil sonst die Besatzung bei der Verzögerung derselben eben so viel Zeit gewinnen würde, als bei einer in dieser Zeit fortgesetzten Vertheidigung. Die Hauptbedingungen betreffen gemeiniglich das Schicksal der Besatzung, und sie werden so klar und deutlich als möglich aufgesetzt, worauf besonders derjenige, welcher zu kapituliren

gezwungen ist, zu sehen hat, weil das Recht der willkührlichen Auslegung unbestimmter Punkte nur dem Sieger zusteht.

Kaponiere, gehört zu den retirirten Werken einer Festung, und besteht in einem, nicht nur von der Seite, sondern auch von oben bedeckten Gange, aus welchem man sich mit Flinten, öfters auch mit Kanonen vertheidigen kann. Sie dient nicht nur dazu eine sichere Gemeinschaft über die trocknen Gräben, Fig. 83. h, und auf dem Glacis zu den Lünetten Fig. 86 h′, zu gewähren, sondern auch um eine **rasirende Vertheidigung** des Hauptgrabens zu gebens. Im ersten Falle sind sie theils von Stein, mit bombenfesten Gewölben, theils auch von Holz, und mit Erde bedeckt; im letzten Falle sind sie theils oben offen, und haben auf beiden Seiten eine glacisförmige Brustwehr, theils sind sie ebenfalls bombenfest gemauert, und erhalten dann Schießscharten an den erforderlichen Punkten, wie die Kasematten. Sie liegen sehr niedrig in einem trocknen Graben, theils um dessen untere Fläche gehörig zu bestreichen, theils um die Vertheidigung desselben von den höhern Werken nicht zu hindern. — Wenn, zur Vertheidigung des Grabens, in demselben nur eine einfache glacisförmige Brustwehr angelegt wird, so heißt dieß eine **halbe Kaponiere**, Fig. 83. l′. Da auf die Erhaltung des ausspringenden Winkels des bedeckten Weges viel ankommt, so legt man auch hier öfters, in der Spitze dieses Winkels, Kaponieren an, welche den bedeckten Weg queer durchschneiden, und bis an den ausgerundeten Winkel des Grabens gehen. Sie bestehen dann in einem bombenfesten Gewölbe, und haben zu beiden Seiten Schießlöcher; legt man eine solche Kaponiere vor den Waffenplatz des bedeckten Weges unter dem Glacis an, so bekommt sie die Gestalt wie Figur 105. A ist der Waffenplatz, a und b sind die gewölbten Eingänge in die Kaponiere c. In diesem, so wie in mehreren andern Fällen ist die Kaponiere nichts als ein gemauertes Blockhaus. Sie werden sämmtlich mit einem Graben umgeben, der 30 bis 36 Fuß breit ist.

Kappe oder **Platte** auf den Zündern der Bomben und Granaten, besteht aus Leinwand, Flanell ꝛc., und wird über den Kopf des Zünders fest gebunden, und, in flüssiges Pech getaucht, auf das Geschoß festgeklebt.

Kappe, über dem Zündloch der Geschütze, um das Eindringen des Regens zu verhindern, besteht aus Leder, mit 2 Riemen, um sie festzubinden.

Kappe, heißt das Blech an dem untern Theil der Kolbe, beim Feuergewehr.

Kappe, des Dammes, ist die obere Dicke desselben.

Kappe oder **Stülpe**, ist der obere Queerriegel eines Thürgerüsts.

Kappen, nennt man die gegenüber stehenden kürzern Pfosten eines Schachtgevieres.

Kapudan Pascha, der oberste Admiral der türkischen Flotte.

Karabiner, heißen in Deutschland die kurzen flintenähnlichen Feuergewehre der Reiterei, theils mit ganzem, theils mit halbem Schafte. Die Bestandtheile derselben sind, das Bajonet und einige Beschläge ausgenommen, dieselben, wie bei der Flinte; bei einigen steckt der Ladestock nicht in dem Schafte, sondern wird an einem besonderen Riemen getragen. An der Seite des Ka-

rabiners, dem Schloß gegenüber, befindet sich die Karabinerstange, von Eisen, an welcher ein Ring auf und abläuft, und an welchem der Reiter den Karabiner in den Haken hängt, welchen er am Bandelier trägt. Die ganze Schwere des Karabiners beträgt meistens 4½ bis 5 und 6 Pfund.

Karabiniers, sind schwere Kavallerieregimenter, welche gewöhnlich zu den Graden gehören, führen aber keine Kürasse, und machen gewissermassermaßen den Uebergang zu den Dragonern. Ursprünglich dienten sie eigentlich als Jäger zu Pferde, späterhin setzte man zu jeder Reiterkompagnie einige solche Karabiniere, noch später zog man sie zu Regimentern zusammen. In neuern Zeiten ist der ältere Gebrauch, Karabiniers bei jedem Regiment zu haben, in einigen Armeen wieder eingeführt, indem man eine ähnliche Art Schützen, wie bei den Infanterie-Regimentern, anordnete, und sich ihrer auch auf eine ähnliche Art, nur zu Pferde, bedient.

Karake, die größte Art der ehemals gebräuchlichen Schiffe oder Galeonen. Sie hatten zuweilen 7 bis 8 Stockwerk, worunter auch noch eins über der Back war, führten bis 2000 Mann Besatzung, und konnten 2000 französische Tonnen tragen. Besonders bedienten sich ihrer die Spanier und Portugiesen zum Kriege und zur Kauffahrt; erstere schlugen sich schon im Jahre 1350 auf Karaken gegen die Engländer, aber seit einem Jahrhundert sind diese Schiffe schon nicht mehr im Gebrauch.

Karakole, eigentlich ein spanisches Wort, und bedeutete diejenige Bewegung der Reiterei, wo das erste Glied, sobald es den Pistolenschuß gethan, sich in der Mitte theilte, rechts und links schwenkte, um dem zweiten Gliede die Front frei zu machen, und sich nachher wieder an seine Schwadron anschloß. Späterhin bezeichnete es die Bewegung der Kavalleristen, in halben Volten bald rechts bald links, beim Flankiren.

Karakor, ein Fahrzeug in den indischen Gewässern, dessen sich auch die Holländer zu Küstenbewahrern bedienen. Die größten Karakoren führen 150 bis 170 Mann; sie werden durch ein großes Segel, in der Gestalt eines Parallelograms, und durch Ruder fortbewegt, deren sich auf den größten bis zu 120 befinden, wodurch diese Fahrzeuge eine außerordentliche Geschwindigkeit erlangen. Es sind nämlich über die Seiten des Schiffs lange Queerbalken gelegt, welche weit hinaus ragen, und auf welchen, nach der Länge des Schiffs, auf jeder Seite vier Bänke, jede für 12 Ruderer, angebracht sind; außerdem rudern am Bord auf jeder Seite noch 12 Mann; die äußersten Enden der Querbalken, ruhen auf einer langen und dicken Bohle, welche auf dem Wasser schwimmt, und den erstern zur Unterlage dient.

Karamussal, ein türkisches Kauffahrteischiff, mit einem sehr hohen großen Mast, einem Bugspriet, und einem kleinen Besahnmast. Früher bedienten sich die barbarischen Korsaren derselben mit großem Vortheil zu ihren Seeräubereien, und besetzten sie manchmal mit mehr als 60 Mann, und 18 bis 20 Kanonen.

Karavelle, ein portugiesisches Fahrzeug, von 100 bis 140 Tonnen. Vasko de Gama soll sich derselben zuerst in Indien bedient haben; auch waren in der spanischen Flotte von 1588 Karavellen, welche damals für die besten Segler gehalten wurden. — Die Türken erbauen unter diesem Namen sehr große Fahrzeuge

von 70 Schritt Länge und 17 Schritt Breite. — An der Küste von Frankreich heißen Karavellen auch Fischerfahrzeuge von 12 bis 15 Tonnen, welche auf den Heringsfang ausgehen.

Kardeele, heißen in der Seesprache die Taue, aus welchen nachher die stärksten Taue, vorzüglich die Anker-Taue, zusammengedreht werden.

Karkasse, s. Brandkugel.

Karonade, nach dem englischen Erfinder **Caron** benannt, wurde zuerst im nordamerikanischen Kriege gebraucht, und ist ein Schiffsgeschütz, das sich durch seine Kürze und Leichtigkeit von den übrigen unterscheidet. Es ist 7 Kaliber lang, und schießt 24 bis 72 Pfund Eisen; zu Lande würde es nicht gut anzuwenden seyn, wegen des von seiner Kürze herrührenden starken Rücklaufs, und der zerstörenden Wirkung auf die Laffete; doch würde es in kasemattirten Battrieen, vorzüglich zur Vertheidigung des Hauptgrabens, gute Dienste leisten, da eine 68pfündige Karonade über 200 Stück zehnlöthige Kartätschen fassen kann, und daher ihre Wirkung fürchterlich seyn würde.

Karnies, eine Verzierung am Geschütz, auch in der Baukunst an Säulen, Gesimsen u. s. w.

Karriere, die stärkste Gangart des Pferdes, s. Galop.

Karst, oder Weingärtner-Hacke, wird von den Mineurs im sandigen, mit Kies vermischten Boden gebraucht, und hat einen 2 Fuß langen Stiel.

Kartätschen sind kleine massive eiserne Kugeln, welche theils gegossen, theils aber auch, und zwar diejenigen, die für den Feldgebrauch bestimmt sind, geschmiedet werden, wodurch sie mehr Schwere, Härte und Glätte erlangen, und nicht so leicht zerspringen, wenn sie an harte Gegenstände anschlagen. Die 2, 3, 6 und 12löthigen Kartätschen sind zum Feldgebrauch bestimmt; in Festungen hat man aber auch noch außerdem 4, 8, 16, 24löthige 1 und 1½pfündige. Sie werden in Kartätschenbüchsen gefüllt, welche jetzt aus schwarzem Eisenblech verfertigt werden, und die auf der einen Seite mit einem hölzernen Cylinder über dem Boden von Blech verschlossen sind. Ist die Büchse voll, so wird die eiserne **Kartätschscheibe** aufgesetzt, und auf diese ein hölzerner Cylinder, **Oberspiegel** genannt, welcher mit 3 bis 4, bei größern Kalibern mit 5 bis 8 halben Schloßnägeln befestigt wird; zum Feldgebrauch hat der Oberspiegel 2 Rinnen, um daran die Kartuschen festbinden zu können; das Ganze wird für den Feldgebrauch bei 2 und 3löthigen Kugeln, für 6 und 12pfünder roth, alle übrigen aber schwarz angestrichen. Die Oberspiegel der Haubitzkartätschen sind außerhalb kugelförmig abgerundet, und erhalten keine Rinnen.

Von 2löthigen Kartätschen rechnet man auf den 3pfünder 75, auf den 6pfünder 126 Stück; von 3löthigen auf den 3pfünder 48, auf den 12pfünder 170 Stück; von 6löthigen auf den 3pfünder 24, auf den 6pfünder 41, auf die 7pfündige Haubitze 70 Stück; von den 8löthigen auf den 24pfünder 160 Stück; von den 12löthigen auf den 12pfünder 41, auf die 10pfündige Haubitze 56 Stück; von den 16löthigen auf den 24pfünd. 70, auf die 10pfündige Festungs-Haubitze 48 Stück; von den 24löthigen auf

den 24pfünder 48 Stück, nnd von den 1pfündigen Kartätschen auf den 24pfünd. 30, auf die 25pfünd. Haubitze 55 Stück.

Aus Ersparniß, oder wegen Mangel an Blech, bedient man sich auch wohl vor Festungen der Beutel von Zwillich, wodurch die sogenannten **Beutelkartätschen** entstehen. Dieser Beutel wird mit halben Schloßnägeln an den Oberspiegel festgenagelt; in frühern Zeiten wurden die Beutel-Kartätschen mit Bindfaden umschürzt, und erhielten den Namen **Trauben-Kartätschen.**

Kartätschenscheibe, oder **eiserner Kartätschenspiegel**, ist eine eiserne Scheibe, welche auf die Büchsenkartätschen gelegt wird, um die Wirkung des Pulvers noch zu vermehren. Sie werden entweder aus eisernen Platten durch Hohlmeißel ausgehauen, befeilt, und geschliffen, oder mittelst einer Maschine durch Pressen aus gegossenem Eisen gebildet.

Kartätschenschuß, entsteht, wenn eine mit Kartätschen geladene Kanone oder Haubitze abgefeuert wird. Die Weite des Kartätschenschusses darf nicht zu nahe am Geschütz angenommen werden, weil hier die Kugeln noch zu sehr vereinigt sind; zu weit vom Geschütz aber sind theils schon viele Kugeln von den frühern Aufschlägen stecken geblieben, theils sind die übrigen zu weit zerstreut, und haben auch eine zu geringe Kraft. (s. Schuß.)

Kartel, theils ein Ausforderungs-Brief zum Zweikampf, theils aber auch ein Vertrag zwischen zwei Mächten, wodurch in Friedenszeiten die gegenseitige Auslieferung der Deserteurs festgesetzt wird, im Kriege aber die Gefangenen ausgewechselt werden. Diese Auswechselung geschieht Mann für Mann, wobei für die verschiedenen Grade der Offiziere, wenn auf der andern Seite keine gleiche Anzahl ist, eine bestimmte Anzahl Gemeiner festgesetzt, oder auch eine Geldsumme für den Kopf bestimmt wird.

Kartelschiff, ein Schiff, welches in Kriegszeiten dazu bestimmt ist, die Gefangenen auszuwechseln, oder andere Vorschläge zu überbringen. Diese Schiffe dürfen weder Güter, noch sonst Ammunition führen, außer eine einzige Kanone, die dazu dient, Signale zu geben.

Karthaune, trat in alten Zeiten an die Stelle der Bombarden, weil man diese wegen ihrer Schwere nicht im Felde mitführen konnte. Die **ganze** Karthaune schoß 48 Pfund Eisen mit 21 Pfund feinem Pulver, war 18 Kaliber lang, wog 72 Centner, und trug auf 5968 Schritt, unter der höchsten Elevation, welche die Stellung des Ruhriegels zuließ. Die **halben** Karthaunen sind jetzt noch die 24pfünder, mit einigen Veränderungen.

Kartuschbüchsen, hölzerne, dienen dazu, um beim Feuern mit Festungs- oder Belagerungsgeschütz die papiernen, mit Pulver gefüllten Kartuschen aus der Pulverkammer zu holen.

Kartusche, heißt der mit der Ladung für Kanonen und für Haubitzen (wenn sie mit Kartätschen geladen werden) gefüllte Beutel, von leinenem oder wollenem Zeuge. Am besten nimmt man dazu ungewaschenen, derben und dicht gewebten Etamin, und zum Nähen Kettengarn (Kameelgarn ist zu theuer, und Zwirn wird durch die Salpetersäure im Pulver leicht zerfressen.) Zum Zuschneiden der Beutel ist eine **Schablone** nöthig, d. h. ein Blech, oder ein Stück Pappe, welches die Gestalt hat, die auf dem Zeu-

Zeuge vorgezeichnet werden muß. Die obere Breite dieser Schablone beträgt 3 Durchmesser der Kugel, zu der die Kartusche gehört, und noch 1 Zoll für die Naht; die Länge richtet sich nach der Dehnbarkeit des Zeuges und nach der Ladung; wird die Kugel auf die Kartusche aufgebunden, so beträgt die Länge der Schablone ungefähr 5 Durchmesser, und 4 Durchmesser der Kugel für Kartätsch-Kartuschen, wenn die Kugel nicht aufgebunden werden soll; die untere Breite ist $1\frac{1}{3}$ bis 1 Zoll kleiner als die obere. Bei Kanonen-Geschützen ist die obere Breite 3 Durchmesser der Kammer, weniger $\frac{1}{7}$ Zoll Die untere, kleinere Breite der Schablone ist mit krummen Linien, welche beinahe Halbkreise bilden, abgerundet.

Jeder nach der Schablone zugeschnittene Beutel wird nun zusammengelegt, sehr fest genäht, so daß die Naht auswärts bleibt, dann mit der Ladung gefüllt, und oben fest zu gebunden, indem man erst einen **Kugelspiegel** auf das Pulver gesetzt hat. Dieser Kugelspiegel ist ein Cylinder von Birken, Elsen oder Kiefernholz. Den Theil der Kartusche, welcher über diesen Cylinder hinweg steht, nennt man den **Kropf**. Wird die Kugel mit der Kartusche vereinigt, so bekommt der Kugelspiegel außerhalb eine beinahe halbkugelförmige Aushöhlung zur Aufnahme der Kugel; die Kartusche wird über der Kugel zusammengebunden, und dieser Theil derselben heißt ebenfalls der Kropf. Die Ladung beträgt:

Beim Feldgeschütz

zur	6pfündigen Kanone	$2\frac{1}{4}$	Pfund	ordin.	Pulver.
—	12pfündigen	4	—	—	—
—	7pfündigen Haubitze	$1\frac{3}{4}$	—	F	Pulver.
—	— oder	$\frac{3}{4}$	—	—	—
—	— oder	$\frac{1}{8}$	—	—	—
—	10pfündigen Haubitze	$2\frac{1}{2}$	—	—	—
—	— oder	$1\frac{1}{2}$	—	—	—
—	— oder	1	—	—	—

Beim Festungsgeschütz

zur	3pfündigen	Kanone	1	Pfund	Pulver.
—	6pfündigen	—	$1\frac{1}{2}$	—	—
—	12pfündigen	—	3	—	—
—	24pfündige	—	5	—	—
—	7pfündigen	Haubitze	$1\frac{1}{4}$	—	—
—	10pfündigen	—	2	—	—

Beim Belagerungsgeschütz

die 12pfündige	Kanone	zum Demontiren	4—5	Pfd.	Pulver
— 24pfündige	—	—	7—9	—	—
— 24pfündige	—	zum Bresche schießen	8—10	—	—

Zum Sprengen der 7pfündigen Haubitzgranaten wird $\frac{1}{4}$ Pfund, der 10pfündigen 1 Pfund Pulver genommen, was in der obigen Quantität zum Theil mit angegeben ist.

Kartusche, hieß auch früher die große Tasche von Leder, zur Aufbewahrung und zum Tragen der Munition, bei den Jägern und Schützen der Preußischen Armee.

Kartuschkisten, befinden sich vorne und hinten auf den Kriegs-Schiffen, um darin die Kartuschen der Kanonen aufzubewahren, und sind mit Blei und Leinwand ausgefüttert, um alle Feuchtigkeit abzuhalten.

Kartuschnadel, eine messingene Nadel, mit dreischneidiger Spitze, um damit den Beutel, worin sich das Pulver der Kartusche befindet, und nachdem dieser in das Geschütz geladen ist, durch das Zündloch hindurch, zu durchstechen, damit sich das Feuer der Ladung desto leichter mittheile.

Kartuschtornister, ist eine Tasche von schwarzen Blankleder, worin beim Feuern mit dem groben Geschütz, die Kartuschen, welche eben eingesetzt werden sollen, befindlich sind.

Kartuschwagen, s. Munitionswagen.

Karvielen, waren vormals gebräuchliche Schiffe, die vorne schmal und hinten breit waren.

Kasematten, sind bombenfeste Gewölbe von verschiedner Art und Bestimmung, deren man sich bei den Festungen bedient. Hauptsächlich dienen sie aber entweder zur sicheren Unterbringung der Kriegsvorräthe aller Art und der Besatzung, oder zur Sicherstellung der Truppen und des Geschützes gegen das feindliche Wurffeuer, also zur besseren Vertheidigung, oder zu beiden Zwecken zugleich. Diejenigen Kasematten welche zur Vertheidigung dienen, (s. auch Defensiv-Kasematten) werden hauptsächlich unter den Flanken und Facen des Hauptwalles, oder unter der Kontreskarpe in den Hauptflanken angelegt, und dienen dann zur Bestreichung des Grabens. Oft erstrecken sie sich längs der Kontreskarpe, und sind mit Schießlöchern für die Infanterie versehen; dann heißen sie **unterirdische krenelirte Gallerieen**. Liegen dergleichen Gewölbe für Geschütze über dem Horizont, so heißen sie **kasemattirte Battrieen**, und sind dann hinten offen, um dem Rauch des Geschützfeuers mehr Abzug zu verschaffen.

Die vortheilhafteste Art der Kasematten liegt unter den Facen der Bollwerke und Tenaillen; enthalten sie hier eine hinreichende Menge Geschütz, so würde die Anlegung der Breschebattrieen fast unmöglich werden. Dabei wird die Spitze des Bollwerks oder der Tenaille mit 30 bis 48 Fuß gebrochen, so daß hier wenigstens 2, oder übereinander 4 Geschütze Raum finden, mit denen man nicht nur die Kapitale sehr wirksam bestreichen, sondern auch die Brustmauer der Gallerie unter der Kontreskarpe einschießen kann, um sie für den Feind nach Eroberung des bedeckten Weges unnütz zu machen. — Bei allen unterirdischen Kasematten, die ganz geschlossen sind, muß über dem Zündloch der Kanone ein Schornstein durch das Gewölbe führen, um dem Rauch Abzug zu verschaffen. Besser ist es aber, wenn man auch die Gewölbe der unterirdischen Kasematten, queer durch den ganzen Wall führt, so daß sie hinten offen sind, wodurch auch zugleich die Geschütze bequemer hineingebracht werden können, und der freie Luftzug sie zu guten Aufbewahrungsörtern und gesunden Wohnungen macht. —

Die Stärke der Bögen ist bei den Kasematten, zum Widerstande gegen die darauf fallenden Bomben, durch die Erfahrung zu 3 Fuß bestimmt worden, wenn das Gewölbe halbkreisförmig geschlossen ist, und 3 bis 5 Fuß Erde über sich hat. Die Stärke der Widerlage richtet sich nach der Höhe derselben und nach der Weite der

Gewölbe im Lichten. Ist z. B. die Höhe der Widerlage 14 Fuß, die Weite des Gewölbes 24 Fuß, so muß die Mauer der Widerlage beinahe 8 Fuß dick seyn, bei 36 Fuß Weite aber beinahe $10\frac{1}{2}$ Fuß; bei 18 Fuß Höhe und 24 Fuß Weite, beträgt die Stärke der Widerlage $8\frac{1}{2}$, bei 36 Fuß Weite, $11\frac{7}{8}$ Fuß. Ist die Weite der Gewölbe 60 Fuß und darüber, so muß auch die Stärke der Bögen vermehrt werden, die hier 4 Fuß, bei 96 Fuß Weite aber $6\frac{1}{2}$ Fuß betragen muß.

Da die Kasematten, theils schon wegen ihrer Lage unter den Wällen, theils zu mehrerer Sicherheit gegen die Bomben, gewöhnlich mit Erde bedeckt sind, so müssen sie wasserdicht gemauert werden. Man giebt ihnen zu dem Ende oben einen dachförmigen Rücken, der in den eingehenden Winkeln mit Abzugröhren versehen wird, um das sich herunter ziehende Wasser abzuleiten. — Uebrigens s. auch Mörserkasematten und Schießscharten.

Kasernen, sind Gebäude, welche in Festungen und Garnison-Städten zur Wohnung für die Besatzung dienen, und haben mancherlei Vorzüge vor jeder andern Art der Einquartierung. (s. Einquartierungswesen.) In den Festungen müssen sie bombenfest gebaut seyn, da der Feind größtentheils sein Feuer dahin richtet, damit sie nicht schon in den ersten Tagen der Belagerung von der Besatzung verlassen werden müssen. Die Größe und innere Beschaffenheit der Kasernen hängt theils von der unterzubringenden Menge Soldaten, theils von dem dazu vorhandenen Raume ab, dem zufolge sie oft, aber in Festungen nie, 3 bis 4 Stockwerke hoch erbaut werden. Die Zimmmer werden 16 bis 22 Fuß lang, und 14 bis 18 Fuß breit gemacht; um als gesunder Aufenthalt zu dienen, ist eine angemessene Höhe erforderlich. Hat das Gebäude Tiefe genug, wie es gewöhnlich der Fall ist, so läßt man einen 6 Fuß breiten Korridor hindurch laufen, aus dem man zu beiden Seiten in die Stuben kommen kann; diese werden am vortheilhaftesten so eingerichtet, daß sich neben ihnen zu beiden Seiten die Schlafkammern befinden.

Kaskadenförmige Anordnung der Außenwerke, s. Ueberhöhen.

Kasteel, Vorder- und Hinter-, ein vormals gebräuchlicher Name für die Back und Schanze.

Kastel, s. Citadelle.

Kasten der Battrie, ist der ganze Theil der Brustwehr, von der Krone bis zur Fläche der Schießschartensohle, durch welchen die Schießscharten eingeschnitten sind. Auch heißen die einzelnen zwischen zwei Scharten liegenden Theile, c, g, d, fig. 136. Kasten, und insbesondere die an den Ecken liegenden c, d, Eckkasten.

Kasten des Dammes, ist der untere Theil des Dammes, welcher am stärksten gebaut sein muß, weil auf ihn die Gewalt des Wassers am mehrsten wirkt.

Kastenbrücke, wird zu einem Uebergang über stillstehende Gewässer angewandt. Man nimmt 8 Fuß lange geschlossene hölzerne Kasten, die wohl verpicht sind, und an den Seiten durch Taue aneinander befestigt werden können; sie werden nacheinander in das Wasser gelegt, und oben der Queere nach mit Brettern bedeckt; sind die Leute geübt, eine solche Brücke zu machen, so ist dieß bald geschehen. S. Brücke.

Kastengrund, wird im nassen, quellenreichen Boden angewendet, wo man befürchten muß, durch das plötzlich von allen Seiten hervorströmende Wasser bei dem Graben des Grundes gehindert zu werden. Es wird deßhalb bloß ein so großes Stück Graben für die Grundmauer ausgehoben, als man in einem Tage aufmauern kann; nachdem man nun diesen Graben mit Brettern ausgesetzt, und mit Holzstücken abgesteift hat, fängt man sogleich zu mauern an, und füllt diese Art Kasten aus. Nach der Beendigung dieser Arbeit fängt man einen neuen Kasten an, und mauert ihn eben so aus, bis nach Vollendung dreier oder vier das Mauerwerk des ersten trocken ist, und man die Seitenbretter hinweg nehmen kann.

Kat oder Katschiff, ein dreimastiges Fahrzeug, vorzüglich in Norwegen, Dännemark und Schweden gebräuchlich; die Engländer bedienen sich desselben auch zum Steinkohlenhandel.

Kat, eine Knute, oder Knutpeitsche, womit auf Schiffen gewisse Verbrechen bestraft werden, und die aus einem kurzen Ende Tau besteht, an welchem manchmal neun Enden von dünnerem Tau befestigt sind, deren jedes viele Knoten hat.

Katapulte, s. Belagerungswerkzeuge der Alten.

Katze, s. Kavalier.

Katze, heißt ein eichener Klotz, durch welchen sich das Giertau der fliegenden Brücken, zwischen zwei Laufbalken, bewegt.

Kaukam, s. Grubenart.

Kavalier, Reiter oder Katze, gehört zu den retirirten Werken in einer Festung. Es sind Erhöhungen von Erde, welche auf dem Hauptwall angelegt werden, und wie dieser eine Brustwehr bekommen, Fig. 84. a′ b′ c′ d′ e′ f′ und Fig. 92. defg oder h′ i′. Sie kommen theils hinter oder in die Bollwerke, theils hinter oder in die Kurtine zu liegen, ihre Gestalt ist aber verschieden; ihr Zweck ist vorzüglich, den Feind schon von weitem zu entdecken, und einzelne in der Nähe befindliche Anhöhen übersehen und beschießen zu können. Liegt ein solcher Kavalier auf einem Bollwerk, so wird er mit den Facen und Flanken desselben parallel gezogen, wie Fig. 84. und 92. a′ b′ c′ d′ e′ f′; auch hinter der Kurtine bekommt er oft die Gestalt eines Bollwerks wie d e f g Fig. 92. öfters aber hat er die Gestalt eines Hufeisens wie h′ i′ Fig. 92, wo er dann auch diesen Namen erhält. Der Kavalier hat Wallgang und Graben, wie Fig. 84. a′ b′ c′ d′ e′ f′. Dimensionen nach dem neuern System. Wallgang 36 bis 42 Fuß breit, Graben 30 bis 36 Fuß breit.

Kavalierperspektive, (von cavalièrement, obenhin) ist eine Perspektive, wo man den Augenpunkt, als sehr weit und hoch annimmt, und darnach die Zeichnung anfertigt. Sie ist die leichteste Art; man fertigt nämlich erst das Profil eines Gegenstandes an, zieht aus den verschiedenen Endpunkten dieses Profils, in beliebiger Richtung, entweder perpendikulair oder schief, doch untereinander parallel und gleich lang, andere Linien, und verbindet dann die Endpunkte dieser Linien, durch andere, welche mit den Linien des Profils parallel sind; so ist die Kavalierperspektive fertig.

Kavallerie, Reiterei, eine Gattung von Truppen, die noch mehrere Unterabtheilungen, Arten, hat, (s. Reiterei) aber hauptsächlich in die schwere und leichte einzutheilen ist. Sie ist un

streitig, nächst der Infanterie, die zweite Hauptwaffe, und machte nicht nur von jeher einen Hauptbestandtheil aller Heere aus, sondern auch bei vielen Völkern, besonders des Orients, war und ist sie noch jetzt ausschließliche oder doch die am meisten übliche Truppengattung. Im Alterthum besonders, und so lange sich noch die Kriegskunst in der Kindheit befand, wurde sie besonders begünstigt; so lange die blanken Waffen, körperliche Stärke, Geschicklichkeit und persönlicher Muth allein im Handgemenge den Sieg errang, entschied sie auch meistens die Gefechte; in jener schönen Zeitperiode des europäischen Mittelalters war das Ritter-System das Kriegs-System. Damals bildete die Reiterei den Kern der bewaffneten Macht, und war die Form, in der alle reichen und vornehmen Personen Theil am Kriege zu nehmen pflegten. Als sich aber die Feuertaktik der europäischen Heere immer mehr und mehr ausbildete, sank auch nach und nach das Ansehen der Reiterei; noch mehr durch die schlechten Anführer, über die sie sich eine lange Reihe von Jahren hindurch zu beklagen hatte, wenn auch hin und wieder einige Funken des alten Rittergeistes hervorsprühten. Erst unter Friedrich dem Großen wurde sie wieder das, was sie seyn soll, und erreichte die höchste Vollkommenheit; unter ihren damaligen Anführern erschien sie nicht mehr als eine so oft unthätige Ausfüllerin der Lücken in der Schlachtordnung, sondern als eine kräftige Mitwirkerinn zum Siege, die mit unwiderstehlicher Gewalt alles vor sich her zerstörte, und mit sich fortriß. Aber sie wurde auch hier am rechten Orte, und im rechten Augenblicke angewendet; große Massen von Reiterei wurden stets während der Schlacht zusammen gehalten, kamen nicht eher zum Vorschein, als bis sie wirken sollten, und zwar um zu wirken, gleich einem reißenden Strome, der alle Dämme unaufhaltsam durchbricht. In den persönlichen Eigenschaften der Anführer liegt bei der Reiterei die Quelle alles glücklichen Erfolgs; nur selten besitzt ein General das Talent, große Massen von Reiterei zu bewegen; ein Augenblick, und alle Gelegenheit zum Ruhm ist für die ganze Dauer der Schlacht verschwunden; ein schneller Ueberblick, ein ruhiger und fester Geist, Heldenmuth und Kampflust, eine oft verwegene, oft vorsichtige Kühnheit, alles dieß sind die Erfordernisse eines guten Kavallerie-Generals; aber ohne kühne Anführung wird die Reiterei nie etwas Großes leisten. Das vorherrschende Prinzip der Reiterei besteht im Angriff, denn sogar in defensiver Lage kann sie den wirklichen Angriff des Gegners nur durch ihr Zuvorkommen abwehren.

Die Reiterei spielt eine große Rolle im Vorpostendienste, bei allen gewaltsamen Entscheidungen, beim Verfolgen des Feindes, und oft auch bei der Eröffnung des Gefechts in der Ebene. Unter gewissen Verhältnissen ist sie beweglicher und in den Resultaten großartiger, als jede andere Truppengattung. In wie fern sie aber nicht in jedem Boden zu fechten vermag, ihre Ausbildung, Anschaffung und Erhaltung viele Kosten verursacht, Strapatzen, Witterung und Mangel an Pflege sie leicht zu Grunde richten, ist sie zur heutigen Kriegführung nur in beschränkter Anzahl brauchbar, und in den meisten Fällen wird kaum halb so viel Reiterei als Fußvolk mit ins Feld geführt

Die Reiterei darf nie am Tage einer Schlacht, der glücklichen Gelegenheit, wo Ruhm zu erndten ist, geschont werden; allein die größte Sorge muß man darauf verwenden, um sie an solchen Tagen kraftvoll erscheinen zu lassen. Dieses wird aber nur dann geschehen können, wenn die Pferde gut unterhalten sind; denn wesentlich ist der Unterschied, und darf nicht verkannt werden, daß die Einwirkung auf das moralische Gefühl bei den Pferden nicht Statt finden kann, und der gute Wille hier nicht in Berechnung kommt. Den Krieger kann man wohl durch Reden begeistern, und indem man seinem Ehrgefühl schmeichelt, ihn zu neuer That, zu neuer Anstrengung entflammen; nicht so das Pferd. Eine durch ungewöhnliche Strapatzen erschöpfte Reiterei bedarf Momente zur Erholung. Wohl haben die Pferde härtere Naturen, als die Menschen; allein außergewöhnliche Anstrengungen haben auch ihr zu berechnendes Ziel. Treibt man es zu diesem Extrem, so steigt der Abgang, welcher durch ermüdete, wegen Mangel an Fourage erschöpfte Pferde entsteht, oft in wenigen Nächten bis zur Unglaublichkeit, und die am Morgen verlassenen Bivuaks werden Bilder des Entsetzens. Ein im Beschlage vernachlässigtes Pferd, z. B. ist gewöhnlich für den ganzen Feldzug unbrauchbar; bei weitem die größere Anzahl der Pferde, welche die Reiterei zu den Depots sendet, sind hufkranke, von denen mehr als die Hälfte stürzt.

Die Elemente einer guten Reiterei sind zwar im Allgemeinen, und hinsichtlich der Grundsätze, dieselben wie beim Fußvolk; nämlich Gesundheit, Brauchbarkeit und persönlicher Muth des Einzelnen, Gewandtheit und Sicherheit im Waffengebrauch, Fertigkeit in den kriegerischen Bewegungen, Zusammenhang und Gemeingeist in der Masse. Allein ihre Kostspieligkeit muß noch besondere Vorzüge gewähren, sonst würde man sie abschaffen; diese Vorzüge liegen in der Natur des Pferdes, welches rascher ist, und mehr Gewicht, mehr Kraft besitzt, einen Gegenstand niederzurennen, als ein Mann; Schnelligkeit und Ungestüm sind demnach die charakteristischen Vorzüge der Reiterei, und die Eigenschaften, in welchen sie es zur höchsten Vollkommenheit zu bringen, sich bestreben muß. Durch die innige Vereinigung von Roß und Mann wird aber auch die Anwendung der oben genannten Grundsätze mannigfaltiger, und da die Gesundheit des Pferdes noch entscheidender, als die des Mannes ist, so ist die Sorge für die Wartung, Pflege und Fütterung, Hufbeschlag und vorsichtiges Satteln, ein Hauptbestandtheil der Disciplin bei der Reiterei, womit sich noch die Liebe zum Thiere, und die Gewohnheit, fast von Jugend auf in seiner Gesellschaft gelebt zu haben, als nothwendige Eigenschaften der auszuwählenden jungen Mannschaft verbinden.

Da das Pferd von dem Manne, welcher darauf sitzt, nur durch eine angemessene Behandlung nach seinem Willen regiert werden kann, so ist das Reiten, als eine dem Menschen nicht angeborne Fertigkeit, das erste, was der Kavallerist auf das Vollkommenste erlernen muß; ein Kavallerist, der nicht reiten kann, ist das elendeste Subjekt auf der Welt; denn, wenn sein Pferd nicht gerade ein Karrengaul ist, so hängt er ganz und gar von der Willkühr eines unbändigen, unvernünftigen Thieres ab, und

ist zu nichts weniger, als zu einem Krieger tüchtig. Einige sagen, ein tüchtiger Muth, den Zügel auf den Hals, und ein Sporn hinterher sey das einzige Nothwendige; allein mit Nichten: Ein Kerl zu Pferde, der nicht reiten kann, wird es nur dann so in den Feind treiben können, wenn es kollerig, oder so voll Stallmuth ist, daß es nicht sieht, wohin es läuft. Aber unter allen übrigen Umständen, und besonders in dem fast erschöpften Zustande, in welchem die Reiterei gewöhnlich an den Feind kommt, rennt ein so dahin gegebenes Pferd niemals in den Feind hinein, sondern allemals seitwärts, und im Bogen dahin, woher es kam; kein Pferd in der Welt hat Lust in die entgegen kommende Masse hineinzulaufen, sondern alle und jedesmal stutzen sie, und versuchen umzukehren, woran der Reiter, der sein Pferd in der Gewalt hat, sie verhindern muß, wenn der Angriff nicht verunglücken soll. Die Franzosen, welche auch nicht reiten können, begegnen diesem unabwendbaren Unglück aller Kavallerie, die nicht reiten kann, dadurch, daß sie so fest schließen, daß kein Pferd umkehren kann, und daß sie so langsam reiten, daß die Linie sich im Vorgehen nicht öffnen kann. Wenn die Franzosen nun auf diese Art einige Feinde warfen, will man daraus den Schluß ziehen, daß die Reitkunst unnöthig sey? — Ein guter militairischer Reiter braucht zwar nicht gerade ein Manegen-Reiter zu seyn; allein er muß nicht nur ein zugerittenes Kampagnepferd in jeder ihm vorgeschriebenen Gangart, selbst im schwierigen Boden, leicht vorwärts zu bringen, sich damit geschickt zu tummeln, es auf dem Fleck anzuhalten, auch damit hoch und weit zu springen, und selbst zu schwimmen verstehen, sondern er muß auch ein gut gebautes, nicht zu kapriziöses, rohes Pferd im Freien zum Militairdienst dressiren können, und es also dahin bringen, daß es schulterlos und schenkelrecht wird, im Feuer steht, und eine richtige Stellung und ein gutes Maul bekommt. Die Brauchbarkeit selbst eines gewöhnlichen Reiters aber besteht in der Fertigkeit, sich, wie es verlangt wird, ruhig, langsam, rasch, ungestüm, allenthalben hinzubegeben, und allenthalben seine Waffen, wo nicht mit Ueberlegenheit, doch in gleichem Vortheil mit dem Feinde, zu gebrauchen.

Die bei der Reiterei üblichen Waffen sind noch mannigfaltiger, als die des Fußvolks; bei ihr ist nicht nur blankes und Schießgewehr im Gebrauch, sondern auch die Schutzwaffen sind von größerer Bedeutung. Die Hauptwaffe des Fußvolks, das Feuergewehr, spielt indessen hier nur eine untergeordnete Rolle. Unmittelbare Nähe des zu bekämpfenden Gegenstandes ist die nothwendige Bedingung ihrer Wirksamkeit; den entfernten Feind schnell und plötzlich zu erreichen, ihn an rascher und ungestümer Beweglichkeit zu übertreffen, eine ihrer Hauptbestrebungen. Stillstehen und gezwungenes Entferntbleiben verdammen sie zur Unthätigkeit, ohne daß sie dadurch allein schon vor der Verletzung durch den Feind gesichert wäre. Gerade die dem Fußvolk so günstigen Hindernisse des Bodens und Zugangs sind der Reiterei sehr verderblich; sie heben nicht nur ihren Angriff im Großen ganz auf, sondern setzen sie auch bei dem Handgemenge im Einzelnen in bedeutenden Nachtheil, und gewähren ihr bei der Vertheidigung geringen Nutzen. Denn selbst die Vertheidigung setzt

bei der Reiterei stets freie Bewegung, und ein aktives, offensives Verfahren voraus, daher ihr höchstens erhabene, ausgedehnte Gegenstände wichtig bleiben, wenn es darauf ankommt, sich dem Anblick des Feindes auf gewisse Zeit zu entziehen.

Die verschiedenen Verrichtungen, zu welchen die Kavallerie im Kriege gebraucht wird, haben die Eintheilung in leichte und schwere herbeigeführt, unter welcher letztern jedoch keineswegs eine schwerfällige zu verstehen ist. Die Schwere ist, nächst der Schnelligkeit, diejenige zweite Eigenschaft, die beim Gebrauch der Reiterei entscheidet, nämlich die unwiderstehliche Gewalt, mit der sie alles zu Boden wirft, was ihr entgegen steht; und diese Gewalt gewinnt sie theils durch die Schnelle und den Ungestüm, womit sie anrückt, theils aber auch durch das körperliche Gewicht der Masse, welche sich in der Bewegung befindet. Leichte und schwere Reiterei sind in Zweck, Bewaffnung, Ausrüstung, Abrichtung und Behandlung wesentlich von einander unterschieden. Der Effekt der schweren Reiterei soll durch die vereinte Gewalt der Masse geschehen. Der Ungestüm ihres Angriffs wird daher vornämlich durch die Geschlossenheit der andringenden Masse hervorgebracht werden, und wird gleich ihre Bewegung nicht langsam seyn dürfen, so wird sie doch mit einer gewissen Ruhe verknüpft seyn müssen, ohne welche jene Geschlossenheit auf die Dauer nicht beizubehalten ist. Sie soll alles, was sie vor sich findet, Reiterei oder Fußvolk, zu Boden werfen, in den Feind eindringen oder untergehen, die Kräfte aller Einzelnen in einen einzigen Druck vereinigen, und dem Feinde eine undurchdringliche Front entgegen setzen, in der sich keine Lücke befindet, die er zu seinem Heil benutzen könnte, entweder um vorwärts zu kommen, oder mit gleicher Gewalt eindringend, die gegen ihn anrückende Masse auseinander zu sprengen. Die schwere Reiterei findet in den geharnischten Rittern des Mittelalters ihr Vorbild und Muster; alles muß bei ihr auf das Durchbrechen eingerichtet seyn, und sie muß daher eine fast unkluge Tapferkeit besitzen, welche von dem obersten Befehlshaber zu leiten ist. Die Haupttendenz der leichten Reiterei dagegen ist das Umzingeln des Feindes. Ihre Angriffspunkte sind die Flanken und Rücken desselben; bei ihr kommt es mehr auf die überraschende Schnelligkeit, als auf die Gewaltsamkeit der Bewegung an. Der Weg der schweren Reiterei geht einförmig und unaufhaltsam gerade aus; die leichte muß unerschöpflich seyn in Wendungen, in Aenderungen der Front und Richtung. Bei ihr kommt es darauf an, alle Vortheile mit Umsicht zu benutzen; sie muß den Feind stundenlang unbeweglich ansehen können, wenn sie ihren Vortheil nicht ersieht, und ohne Reue zurückgehen, wenn es vortheilhafter ist. So wie aber der günstige Moment erschienen ist, muß sie zufahren und allenthalben seyn, und nicht eher nachlassen, als bis der letzte Mann niedergehauen ist; der Charakter der leichten Reiterei ist demnach höchste Gewandtheit und Kühnheit.

Hieraus ergiebt sich auch der Schlag und die anderweitige Beschaffenheit der beiden Arten der Reiterei angemessenen Pferde. Die schwere Kavallerie bedarf meistens eines langen gestreckten Trabes; bei der Attake hütet sie sich vor dem lockeren Reiten und Oeffnen, und fällt erst 300 Schritt von dem Feinde

in einen langgestreckten Galop. Mann und Rüstung sind groß und schwer, verlangen demnach auch große und starke Pferde; diese dürfen weder zu empfindlich auf den Schenkel geritten, noch zu sehr auf das Hintertheil gesetzt werden, weil sie den Druck der Attake nicht nur aushalten, sondern ihm widerstehen sollen; sie dürfen auch nicht zu leicht galoppiren, weil dadurch die Nebenpferde gereitzt werden, und ein Drängen entsteht. Die leichte Kavallerie hingegen soll auch leicht beritten seyn; ihre Pferde sind daher dauerhaft, schnell, gut geritten, also sehr gewandt; der einzelne Reiter muß ganz Herr seines Pferdes seyn, um sich im zerstreuten Gefecht der Lanze und des Säbels bedienen zu können, und sein Pferd durch das schwierigste Terrain vorwärts zu bringen. Das Pferd muß daher möglichst lose im Maul und empfindlich für den Schenkel geritten, auch vollständig für den Galop ausgearbeitet werden, damit es im Gleichgewicht stehe, alle seine Kräfte beisammen, und zur Disposition des Reiters habe, damit es lange aushalten, rennen und setzen könne, wie und wo es verlangt wird. Bei der Attake reitet die leichte Kavallerie nicht zu eng, damit sie ihre Linie leicht brechen, und Flankenmanöver machen könne; aus voller Karriere muß sie auf dem Fleck pariren, und in demselben Augenblick eine befohlne Evolution ausführen.

Die blanken Waffen der Reiterei sind entweder lanzen- oder schwerdtartig. Von den erstern ist die kürzere Kosaken- oder Uhlanenpike zum einzelnen Gefecht sehr vortheilhaft, setzt aber viel Kraft, Gewandtheit, Uebung und hinlänglichen Raum voraus, und leistet dann gegen, mit Seitenwehr bewaffnete, Reiter gute Dienste. Der Speer oder die alte Ritterlanze, welche weit länger und schwerer ist, eignet sich nur zum festgeschloßnen Angriff, und würde daher für die schwere Kavallerie, nur zum Umrennen, nicht zum Fechten vortrefflich seyn. Von den schwerdtartigen Waffen ist der Degen oder Pallasch, und der Säbel im Gebrauch, ersterer jedoch nur bei der schweren Kavallerie.

Von Schießgewehren führt die Reiterei Karabiner und Pistolen, soll sich derselben jedoch nie anders, als im zerstreuten Gefecht, beim sogenannten Blänkern, ferner auf den Vorposten, bedienen; unbedingt muß man aber hierbei dem Karabiner den Vorzug vor den Pistolen, wenigstens, so wie sie jetzt beschaffen sind, beimessen, da diese eigentlich nur zum Knallen taugen, und schon auf 25 Schritt so gut wie unwirksam sind.

Zu den Schutzwaffen der Kavallerie gehört vor allen Dingen der Küraß, entweder bloß auf der Brust, oder besser auf Brust und Rücken; der Helm, oder bloß ein eisernes Kreutz in der Kopfbedeckung; die massiven Achselstücken, die Ketten am Zügel und Stirnriemen, die Schuppen auf dem Kinnriemen, und selbst die steifen Stiefeln, welche der schweren Reiterei bei der enggeschlossenen Bewegung von großem Nutzen sind.

Die Aufstellung der Reiterei ist wie beim Fußvolk von dreierlei Art; in geschlossener Linie, in tiefen Massen, und in aufgelösten Linien oder Schwärmen. Die Linienform findet in der Regel die meiste Anwendung, weil sie gleich geschickt ist, große Räume zu füllen, dem Feinde durch den Anblick zu imponiren, dem Angriff der feindlichen Reiterlinie zu begegnen, oder über

Digitized by Google

sie herzufallen, die Flanken des Feindes zu umzingeln, auf das Fußvolk einzuhauen, dessen Tirailleurs zusammen zu treiben, u. s. w. Auch leidet die Linie weniger von dem feindlichen Geschützfeuer; die Tiefe derselben beträgt bei allen europäischen Armeen nur 2 Glieder, und ist auch einer Tiefe von 3 Gliedern vorzuziehen, weil durch diese die Einbruchskraft um nichts vermehrt, wohl aber alle Bewegungen sehr erschwert werden. Die zerstreute Form findet entweder bei der bekannten Schwärmattake, oder in Blänkerlinien Statt; für beide Arten sind noch jetzt die Türken und Araber der europäischen Reiterei ein nicht erreichtes Vorbild; hier kommt es allein auf den Zweikampf zu Pferde an, wobei große Gewandtheit im Reiten, Fechten und Schießen, und manchen andern gymnastischen Bewegungen vorausgesetzt wird. Die tiefen Massen werden bei der Reiterei höchst selten, und nur dann zum wirklichen Angriff angewendet, wenn mehrere hinter einander aufmarschirte feindliche Linien durchbrochen werden müssen.

Wenn schon beim Fußvolk die Flanken und der Rücken die schwächsten Stellen sind, so findet dieß bei der Reiterei in einem noch höheren Maaße Statt; denn nicht nur ist die Flanke des Reiters gegen seine Front in einem sehr nachtheiligen Verhältniß, weil sie weit länger, und daher das Umkehren und Verändern der Front um so schwieriger ist, sondern die Reiterei kann sich auch durch keine Defensiv-Stellungen, wie z. B. die geschlossene Kolonne und das Quarree des Fußvolks, schützen; ihre Wirksamkeit besteht nur in der Bewegung und im Angriffe, und beides kann nur vorwärts mit der Front geschehen. Der Angriff ist daher ausschließlich das Grundgesetz des Gefechts der Reiterei.

Die Mittel zum Gefecht sind nun entweder das Feuer, oder die blanke Waffe. Ersteres ist bei der Reiterei unanwendbar; gegen einen entfernten Feind eine Reiterlinie schießen zu lassen, wäre Thorheit; denn nur das erste Glied kann feuern, und wegen der Unruhe der Pferde fast gar nicht zielen; hierzu besteht die Infanterie, und es bedürfte keiner kostspieligen Reiterei, um ein wirkungsloses Getöse hervorzubringen. Auch das Feuer einer Reiterlinie gegen einen angreifenden Feind, ganz in der Nähe, ist nicht zu empfehlen, denn sie soll suchen, ihm im Angriff zuvorzukommen; und ist der Feind unerschrocken, so wird die feuernde Reiterlinie über den Haufen geworfen, ehe sie zum Säbel greifen kann. — Nur beim zerstreuten Gefecht kann das Feuer eines guten Reiterschützen mit dem Karabiner wirksam seyn, oder wenn er gezwungen seyn sollte, zu Fuße fechten zu müssen.

Die blanken Waffen bleiben also noch als anwendbares Mittel zum Gefecht der Reiterei übrig; ihre Wirksamkeit wird bei dem durch Geschwindigkeit vermehrten Chok erhöht. Dieser besteht in dem muthigen, ungestümen Anrennen der Reiter (entweder geschlossen oder in zerstreuter Ordnung) gegen den Feind, und nach der Ankunft daselbst, in dem Gebrauch der Waffen gegen denselben mit der größtmöglichsten Ordnung. Da die hinteren Pferde nicht gegen die vorderen drücken, und dadurch nicht die Gewalt des Choks vermehren, so wirken hierbei die beiden Glieder nicht zugleich, sondern nur das erste, oder beide nach

einander, bis im Falle einer muthigen Vertheidigung von Seiten des Gegners, sich die Ordnung löst, und ein Handgemenge entsteht, an welchem alle Theil nehmen; was entscheiden Gewandtheit der Reuterei und des Pferdes. Beim ersten, meistens entscheidenden Stoß des Choks, wird es daher, im Gefechte gegen Reiterei sowohl, als gegen Fußvolk, darauf ankommen, den Feind eher zu erreichen, zu verwunden und zu stürzen, bevor derselben ein Gleiches zu thun möglich ist. Daher ist eine lange Lanze für die schwere Reiterei die geeignetste Waffe, für den zerstreut fechtenden leichten Reiter aber die kürzere Pike oder das Seitengewehr. Obgleich der größte Ungestüm, und die möglichste Schnelligkeit beim Chok große Wirkung verspricht, so ist doch, besonders beim Chok gegen Reiterei, sehr darauf zu sehen, daß man nicht mit erschöpften, außer Athem gelaufenen Pferden ankommt, sondern mit so viel Kraft, als man zum gewandten Gefechte, und zur Benutzung des Sieges noch bedarf. Dabei muß das zweite Glied nicht zu sehr aufschließen, sondern sich in gehöriger Entfernung halten, um die Pferde des ersten Gliedes nicht unruhig zu machen, und Unordnung herbei zu führen.

Sobald das erste Glied an den Feind gelangt ist, beginnt es das Gefecht mit der blanken Waffe. Ist es mit dem Säbel bewaffnet, so werden die Reiter, nachdem sie den Stich oder Hieb des Gegners parirt haben, besonders suchen, auf den nächsten Theil der Nase des Pferdes zu hauen, durch deren Verwundung das Thier seinem Reiter nicht mehr ruhig folgt, daher Unordnung hervorbringt, und demselben das Gefecht erschwert, oder ganz unmöglich macht; dann erst sollen sie über die Feinde selbst her. Gegen Infanterie muß der Reiter suchen, das Bajonet aus der Richtung des Stoßes zu hauen, und hierauf den Soldaten am Kopfe oder Arme zu verwunden. Ist die Reiterei mit Lanzen bewaffnet, so wird sie dieselben, gegen Reiterei, nicht gegen den obern Theil der feindlichen Reiter anlegen, wo sich zwischen den Körpern derselben große Lücken befinden, durch welche die Lanzen leicht von denselben parirt werden können; sondern sie hat dieselben gegen den Theil der Brust und des Halses der Pferde zu richten, wo die Pferde und die Beine der Reiter eine zusammenhängende Masse bilden, wo kein Stoß verloren geht, und parirt werden kann. Sobald das erste Glied handgemein ist, drängt sich das zweite herbei, in die Lücken des ersten, entweder um selbst Theil am Gefechte zu nehmen, wenn es der Raum gestattet, oder durch ihre Nähe die linken Seiten der Reiter des ersten Gliedes zu schützen, und den dazwischen dringenden Feinden entgegen zu stehen. Bei den Uhlanen bedient sich dabei das zweite Glied des Säbels, weil sie ihre Lanze doch nicht viel gebrauchen könnten, und um durch die Verbindung beider Waffen die größtmöglichste Wirkung hervorzubringen. Deswegen muß aber doch das zweite Glied ebenfalls mit Lanzen bewaffnet seyn, so wohl um die beim ersten Gliede verloren gegangenen zu ersetzen, als auch, wenn man vielleicht zur Zerstreuung gezwungen ist, u. s. w.

Ueber die zerstreute Fechtart der Reiterei s. Blänkern; ferner Gefecht, Angriff, Vertheidigung u. s. w. Auch reitende Jäger.

Kavallerie-Artillerie, heißt die Reserve-Artillerie der Oesterreicher, deren Bedienung fahrend ist.

Kaviren, heißt beim Stoßfechten, mit der Klinge einen Kreis beschreiben; dazu gehört, daß der Gegner weder stößt, auch fintirt, und zuerst von der Klinge abgeht. Die Kavation kann also nicht willkührlich geschehen; wird aber nach einer vorausgegangenen Kavation die Klinge des Gegners belegt, so heißt dieß: kaviren-pariren, eine Kavate-Parade machen, oder vermittelst der Kavation pariren.

Dabei gelten folgende Regeln: 1) Bei dem Kreise, welchen die Klinge beschreibt, und zwar so schnell als möglich, wird bloß die Faust bewegt; die Bewegung des Arms ist kaum merklich. 2) Anfangs läßt man die Klinge in Quart ein wenig sinken, nach geschehener Kavation sucht man genau zu stringiren, oder zu pariren, d. h. die Parade muß scharf abgeschnitten seyn.

Man unterscheidet inwendige und auswendige Kavations-Paraden, welche nicht nur gegen flüchtige und feste Stöße, und gegen gewöhnliche Finten, sondern auch beim Angriffe und auf den Nachstoß Statt finden können. Wenn ein auswendiger Stoß vermittelst der inwendigen Kavation parirt wird, so ist die Kavations-Parade auch inwendig; eine auswendige ist diejenige, wo ein inwendiger fester oder flüchtiger Stoß vermittelst der auswendiger Kavation parirt wird.

Das Kaviren hat folgende Vortheile: 1) Stöße nach der entgegen gesetzten Seite zu leiten, neue Blößen zu erforschen, und Einförmigkeiten zu verhindern. 2) Finten zu pariren; denn durch die Kavate wird die Finte, so zu sagen, in ihrem Gange gehemmt, d. h. der Gegner wird dadurch verhindert, eine zweite Bewegung der Finte, eine doppelte Finte zu machen. 3) Mannigfaltigkeit der Finten zu bewirken, und seine Absichten, besonders bei einem planmäßigen Gange, zu verbergen. 4) Dem Gegner die Schwäche der Klinge zu entziehen, folglich zu verhindern, daß er keine festen Stöße zu thun im Stande ist; dadurch kann sich besonders der Schwache gegen den Stärkern vertheidigen.

Eine Kavationsfinte besteht darin, daß man, indem der Gegner entweder einen flüchtigen Stoß, oder eine gewöhnliche Finte vermittelst der Kavation parirt, mit kavirt, und in die mit seiner Kavations-Parade an der andern Seite erzeugte Blöße stößt. Demnach setzt die Kavations-Finte eine Kavations-Parade voraus, und sogar die Geschwindigkeit der erstern hängt vom Gegner ab. Es giebt einfache und doppelte Kavationsfinten; beide können, auswendig und inwendig, wie auch beim Angriffe und auf den Nachstoß gemacht werden. Um sie zu pariren, verfährt man wie gegen die mit den gewöhnlichen Finten verbundenen Stöße; auch sucht man die Klinge des Gegners, wenn sie an einer Seite mit einer Parade nicht antrifft, an der andern Seite, und greift folglich wieder zurück.

Da die Kavation beim Kontrafechten häufig vorkommt, so ist es nöthig, die Stöße mit, gegen und in die Kavation zu kennen. Die beiden ersteren Arten lassen sich sowohl beim Angriff als beim Nachstoß anwenden, die letzteren aber nur auf den Nachstoß. Die Stöße mit der Kavation geschehen, indem man, gleich nachdem man mit dem Gegner mitkavirt hat, in seine Blöße

stößt. Die Stöße gegen die Kavation erfordern einen sehr geschickten Fechter, und bestehen darin, daß man einen Stoß bloß zeigt, und sobald ihn der Gegner mittelst der Kavation parirt, die Schwäche der feindlichen Klinge mit seiner Stärke faßt, und einen festen Stoß thut. Die Stöße in die Kavation beruhen auf eine Grundregel der Fechtkunst, daß man nach einem gethanen Stoße nicht eher mit der Kavation in die Position zurückgehen muß, als bis der Gegner nachstößt. Thut dieses der Gegner nicht, sondern geht er, ohne den Nachstoß abzuwarten, mit der Kavations-Parade in die Position zurück, so stößt man in seine Blöße, und dieß ist ein Stoß in die Kavation.

Ohngefähr was die Kavationsstöße im Stoßfechten sind, findet man beim Hiebfechten in den Zirkelhieben wieder; s. d. Artikel.

Kegel, s. Vergleichung.

Kehle, heißt die hintere Oeffnung der Schanzen und Werke, von einer Flanke zur andern, oder bei einer Flesche, von einer Face zur andern, u. s. w. Sie ist entweder ganz offen, oder durch einen Tambour, eine Mauer, einen Graben u. s. w. verschlossen. Bei den Bollwerken wird die Größe der Kehle durch die Oeffnung des ausspringenden Winkels und durch die Stellung der Flanken bestimmt; die halbe Kehle ist hier die Verlängerung der Kurtine bis an den Kehlpunkt.

Die Kehlen der Außenwerke und äußeren Werke, der Ravelins, Lünetten u. s. w. werden entweder, nach Vauban, Cöhorn und Basen, durch Zusammenziehen der Linien des äußeren Grabenrandes beschrieben, wo man in Wassergräben am Kehlpunkte einen Hafen anbringt, für die zur Gemeinschaft dienenden Fahrzeuge; oder man zieht, nach Cormontaigne, zwei Linien aus den Bollwerksspitzen auf die hintere Böschung des Wallgangs der Ravelins, Facen oder Flanken. Dadurch wird der hintere Raum abgeschnitten, der den Schüssen der feindlichen Batterien und Logements von den Bastionen ausgesetzt ist; die in der Kehle liegende Treppe oder Auffahrt kann von ihnen nicht mehr getroffen werden. In einem trockenen Graben führt man auch wohl bei der Kehle der Raveline, Grabenscheeren u. s. w. eine schwache krenelirte Mauer, von einfachen Ziegeln auf, um dem Feinde die Erstürmung zu erschweren; man bedient sich dann hölzerner Zugbrücken, oder solcher Treppen, die des Nachts, oder bei einem Angriff, hinaufgezogen werden können. Sollte nun der Feind das Werk weggenommen haben, so ist die Mauer von den Hauptwerken leicht einzuschießen, und gewähret ihm keine Deckung.

Solcher Mauern bedient man sich auch bei denjenigen Werken, die so nahe am Glacis liegen, daß man ihnen hinten keinen Graben geben darf, um dem Feinde nicht dadurch einen fertigen Laufgraben zu bereiten. Bei denjenigen weiter vor gelegenen Werken, die hinten durch einen Graben verschlossen sind, hat man auch unter der Eskarpe oder Kontreskarpe krenelirte Gallerien angebracht, diese auch oft mit kleinen Kasematten für 1 oder 2 Geschütze verbunden. Vorzüglicher sind aber runde Thürme zur Vertheidigung der Kehle, deren obere Kasematten den ganzen innern Raum des Werks bestreichen, während die unteren den Graben vertheidigen.

Kehleinstrich, s. Einstrich.

Kehllinie, halbe, ist die Entfernung des Kurtinenpunkts vom Kehlpunkte der Bollwerke, Fig 80. d C, oder die Verlängerung der Kurtine bis zum Kehlpunkte.

Kehlpunkt, bei den Bollwerken, ist derjenige, wo sich zwei verlängerte Kurtinen, Fig. 80. cd und hi durchschneiden, also in C.

Keilhaue, ein Werkzeug der Mineurs und Sappeurs, um in hartem Kiesboden und in Steinen zu arbeiten, ist vorn zugespitzt, und gut verstählt.

Keilspitzen, auch **Kühlspitzen**, so viel wie traciren.

Keilstücke, waren ehemals eine besondere Art **Kammerstücke**, deren bewegliche Kammern durch einen Keil hinten in dem Rohr befestigt wurden.

Kern, heißt der eiserne, mit Lehm belegte Cylinder, welcher mitten in die Form gesetzt wird, wenn das Geschütz mit einem hohlen Raum inwendig, das heißt, **über den Kern gegossen** werden soll; s. Rohr. Auch die Formen zum Gießen der Hohlkugeln haben einen Kern.

Kernschuß, wird erhalten, wenn die Achse der Seele mit dem Zielpunkte in einer und derselben Ebene liegt, die von einer anderen Ebene, welche man sich senkrecht durch die Achse der Seele, von oben nach unten gelegt denkt, senkrecht durchschnitten wird. Weil aber die höchsten Bodenfriesen der Kanonen höher sind, als die Kopffriesen, muß man so viel, als der Unterschied beider Radien beträgt, vorne aufsetzen, und über den hier aufgesetzten Kegel richten, welches man die **Vergleichung** des Geschützes nennt. Der Kernschuß findet seiner Natur nach nur auf kleine Entfernung Statt, wenn feste Gegenstände beschossen werden, z. B. beim Brescheschießen, wo man dann entweder den erwähnten Kegel aufsetzt, oder das Geschütz verhältnißmäßig **unter** das Ziel richtet.

Bei dem kleinen Feuergewehr gilt von dem Kernschuß dasselbe wie beim Geschütz; man erhält ihn aber, wenn die Kugel in denselben Punkt trifft, auf welchen man mit **vollem Korn** gezielt hat. Hat das Gewehr ein Visir, so ist dieser Schuß mit vollem Korn eigentlich kein Kernschuß mehr; ist hierbei die Richtungslinie zwischen Visir und Korn völlig parallel mit der Achse der Seele, so erhält man den eigentlichen **Visirschuß**.

Kernschuß-Battrieen nennt man diejenigen, wo die Geschütze so gerichtet sind, daß die abgeschossene Kugel ohne Aufschlag, in einem ganz flachen Bogen, auf den zu beschießenden Gegenstand trifft. Solche sind also die sogenannten Demontirbattrieen, wie e Fig. 138, wie auch die Brechebattrieen.

Kessel, des Bollwerks, heißt der innere, leere Raum eines hohlen Bollwerks.

Kessel, ist die über der Kammer der Wurfgeschütze befindliche Ausrundung, welche zur Aufnahme der Geschosse bestimmt ist; sie ist bei cylindrischen Kammern halbkugelförmig, bei den konischen aber schließt sich der Kessel unmittelbar an die Kammer an.

Kessel, nennt man auch die Wurfbattrieen.

Kette, schützende. Hierunter versteht man die Avantgarde, Seitenpatrouillen und Arrieregarde, nebst ihren Blänkern, wel-

che, sämtlich untereinander in Verbindung, eine im Marsch begriffene Kolonne wie eine Kette umgeben, dieselbe vor den Neckereien kleiner feindlicher Detaschements völlig sichern, und den stärkern Feind, der einen ernstlichen Angriff auf die Kolonnen beabsichtigt, wenigstens früh genug entdecken können, um dem Ganzen Zeit zu verschaffen, aufmarschiren, und eine zur Vertheidigung schickliche Stellung nehmen zu können.

Kettenkugeln, sind 2 mit einer 2 Fuß langen Kette verbundene eiserne, hohle Halbkugeln, von dem Kaliber des Geschützes, aus dem sie geschossen werden. Die Kette paßt in den hohlen Raum, so daß die Kugel den Anschein einer vollen erhält. Weil man jedoch bemerkt hat, daß die beiden Halbkugeln, nachdem sie sich getrennt haben, gewöhnlich hinter einander gehen, so werden sie nur noch zur See gebraucht, wo sie beim Zerreißen der Segel und des Tauwerks einigen Nutzen haben können.

Kiel, ist der Grundbalken des Schiffs, oder das erste Stück, welches auf den Stapel gelegt wird, und worauf das übrige des Gebäudes ruht. **Kielholen**, heißt ein Schiff vermittelst eines Bullen, oder auch eines am Lande befindlichen Krahns, auf die Seite winden, um die hierauf außer dem Wasser befindliche Seite auszubessern, zu brennen und zu kalfatern. **Kielen** oder **Kielholen** einen Matrosen, ist eine besonders auf holländischen Schiffen gebräuchliche Strafe für Hauptverbrechen. Man bindet dem Verbrecher einen Tau um den Leib, welches unter dem Kiel durch, nach der andern Seite des Schiffes führt. Alsdann belastet man ihn mit Steinen, damit er nicht an den Kiel stoße, läßt ihn von der großen Raa ins Wasser fallen, und zieht ihn unter dem Schiffe durch, auf der andern Seite wieder heraus. Diese Strafe wird zuweilen mehrmals wiederholt, und nicht selten bricht der Verbrecher dabei Arme und Beine, oder kommt dabei um.

Kinnkette, heißt die unter dem Kinne des Pferdes befestigte Kette an der Kandare, welche auf diese Art die beiden Enden des Mundstücks verbindet, und dessen Wirkung auf die Zunge und Kinnladen des Pferdes verstärkt.

Kippregel, s. Meßinstrumente.

Kirche, in Vertheidigungszustand zu setzen, s. Haus.

Kirchhof, und eine mit Mauern umgebene Stadt, in Vertheidigungszustand zu setzen. Die Kirchhofsmauer wird, wenn sie 9 bis 12 Fuß hoch ist, wie Fig. 27. mit Schießlöchern und Graben versehen; ist sie nur 6 bis 8 Fuß hoch, so macht man vor derselben einen Graben und hinter ihr eine Bank, um über sie wegzufeuern; alsdann fällt das Gerüste, **Echaffaudage**, weg, auf welches man tritt, um über die Mauer wegzufeuern; vor der Kirchhofsmauer legt man einen **Tambour**, d. h. ein Werk von Pallisaden an, wie Fig. 28. Soll aber eine Kirchhofsmauer gegen die Eskalade ganz gesichert seyn, so sind Pallisaden unten im Graben unentbehrlich, und dann muß auch hinter dem Eingange inwendig eine kleine Brustwehr angelegt werden.

Eine ganze Stadtmauer kann man nicht gut allenthalben mit Gerüsten versehen, und man bedient sich statt derselben der gewöhnlichen Maurerböcke, über welche Bretter gelegt werden; diese kann man allenthalben hin bringen, wo es nöthig ist; z. B. wo der Feind Battrieen gegen die Mauer errichtet rc. Ist die Mauer

2 Fuß dick, so kann man keine Löcher einbrechen, ohne die Mauer selbst zu ruiniren; hat sie Rundele, wie Fig. 62. in t, m, p, s, r, so kann man in diese Löcher einbrechen, wenn nicht, wie gewöhnlich, schon deren da sind; sind die vorgefundenen niedrig, so gräbt man die Erde aus; werden Löcher eingebrochen, so füttert man sie hernach mit Bohlen und Zimmerholz aus, damit sie die ordentliche Gestalt der Schießscharten bekommen. Am besten ist es, wenn man vor die Eingänge oder Thore, halbe Reduten legt, wie in e, d, c und in a. Diese Werke müssen ein starkes Profil haben, und mit Pallisaden und Wolfsgruben versehen seyn; von ihnen hängt die Behauptung der Stadt ab. An jeder Seite der Stadt, oder auf jeder Ecke derselben muß ein solches Werk liegen, damit die ganze Mauer von ihnen bestrichen wird. Bei den übrigen Vertheidigungsmaaßregeln verfährt man, wie in Kantonirungsquartieren.

Beim Angriff werden die Schanzen vor den Thoren wie die übrigen Schanzen angegriffen; die Werke von Pallisaden werden umgehauen; die Mauern werden bei der Eskalade der Schanzen zugleich, mit dazu eingerichteten Leitern erstiegen; man nimmt aber auch Strickleitern mit, um an ihnen auf der andern Seite wieder herunter zu steigen. Diese Eskalade geschieht in der Nacht an mehrern Orten; man trifft dann vielleicht einen, wo keine Besatzung ist, oder wo sie zu schwach ist. Ist hier ein Theil herüber, so fällt sie einer der Schanzen in den Rücken, um ein Thor für die übrigen angreifenden Truppen zu eröffnen. Ein solcher nächtlicher Angriff kann jedoch nur Statt finden, wenn die feindliche Besatzung schwach ist, und es ihr überdieß an schwerem Geschütz fehlt. Ist die Stadt mit dergleichen versehen, so muß man erst Battrieen anlegen, die Artillerie in den Schanzen inaktiv machen, und die Mauern selbst an einigen Orten niederschießen.

Diese Battrieen sind nur 4 bis 500 Schritt von der Stadt entfernt, und in einer Nacht verfertigt; man schneidet sich 3 Fuß tief ein, und braucht dann die Brustwehr nur 3 Fuß hoch aufzuführen. Fig. 62. sind c, d, H solche Battrieen; nach der Battrie H kann man unentdeckt kommen, nach c und d aber nicht, deßwegen sind hier die Gräben cb, db und bF gemacht, in denen man bei Tage von F, bedeckt gegen das Feuer der Stadt, nach den Battrieen c und d kommen kann. Diese Gräben sind 3 Fuß tief, und die Erde ist nach der Stadt zu aufgeworfen; sie sind so geführt, daß man von der Stadt nicht in dieselben herunter schießen kann. Nachdem aus der Schanze c viel Haubitzgranaten in die Schanze e und in die Stadt geworfen worden, von d die Stadtmauer an einer Stelle niedergeschossen, das Thor dc und die Schanze desselben von der Battrie H geängstigt ist, geschieht der Angriff mit den Truppen theils auf die Schanzen e und dc, theils aber auch auf die Mauer zwischen em und md. Dabei schießen die Battrieen immer in die Stadt, zur Seite der eskaladirenden Truppen.

Kits, ein besonders bei den Engländern und Schweden gebräuchliches Fahrzeug, welches einen großen und einen Besahnmast führt. Es dient theils statt einer Bombardiergaliote, theils auch

statt

statt einer Jacht, um fürstliche Personen, oder Gesandten, von einem Ort zum andern zu bringen.

Kivik, ein kleines russisches Fahrzeug, besonders bei Moskau gebräuchlich, oben mit Matten bedeckt, und mit 14 Rudern versehen.

Klafter oder Faden, ein auf der See gebräuchliches Maas, nach welchem die Länge des Tauwerks, auch die Tiefe des Wassers bestimmt wird. Es hat fast bei allen Nationen 6 Fuß, diese Füße sind aber bei den verschiedenen Nationen verschieden.

Klebkugeln, wurden ehemals aus Kanonen geschossen, um damit etwas in Brand zu stecken. Man nahm eine Kugel von ⅔ des Gewichts der gewöhnlichen Kugel, welche erst mit Werg, und dann mit Drath umwunden wurde. Dann wälzte man die Kugel in heißem geschmolzenem Zeuge umher, bewickelte sie nach ihrem Erkalten wieder mit Werg, und fuhr so fort, bis die Kugel die gehörige Größe erreichte.

Kleeblatt-Minen, Kleeminen, s. Mine, auch dreifache Minen.

Kleid eines Segels, heißt jeder einzelne Streifen Segeltuch, woraus das Segel zusammengesetzt ist.

Kleiner Winkel, oder abnehmender Winkel, ist der Winkel also Fig. 50, weil er der kleinste Winkel jedes Polygons ist, oder auch, weil er abnimmt, so wie der Bollwerkswinkel größer wird.

Kleine Vertheidigungslinie, s. Vertheidigungslinie.

Klemmkartätschen, bestanden aus Kartätschenkugeln, die zwischen Stäbe geschoben wurden, welche senkrecht auf einem hölzernen Spiegel befestigt waren; sie sind jedoch nicht mehr gebräuchlich.

Kloz, Mortierkloz, Stuhl des Mortiers, besteht aus zwei großen, und parallel neben einander auf der hohen Kante stehenden hölzernen Blöcken, oder Wänden, die durch 3 bis 4 Riegel und mehrere Querbolzen zusammen verbunden sind. Sie werden von gutem, festem, trockenem Eichenholze, oft auch von gegossenem Eisen, gemacht, und müssen eine verhältnißmäßige Schwere gegen das Gewicht der Bomben und die Kraft der Ladung haben. Sie dürfen nicht zu hoch seyn, weil sonst das Laden, besonders bei großen Mortieren, zu sehr erschwert würde. Die Mitte der Schildzapfen steht ungefähr ⅓ der ganzen Länge des Klotzes von vorn nach hinten; der erste Riegel steht vorn, nahe an der Brust, die andern hinter den Schildzapfen; die Riegel sind sämmtlich unten, die hintern aber auch oben, mit den Wänden gleich. Die Beschläge dienen theils zur Festhaltung des Mortiers auf dem Klotze, theils zum Zusammenhalten der Wände, theils zur Bedienung, oder auch zum sichern Auf- und Abladen auf den Sattelwagen. Mehrere stehende Bolzen, deren Schraubenmuttern in die untere Fläche der Wände, die Sohle, eingelassen, oder versenkt sind, befestigen die Pfannen um die Zapfen an den Kloz; eine eiserne Schiene, oder Sohlschiene, Unterbrücke, dient zum festen Anziehen der Bolzen mittelst der Schraubenmuttern, und zum Zusammenhalten der Wände selbst. Die untersten Bolzen, an den Enden der Wände, stehen 3½ bis 4 Zoll vor, und heißen Armbolzen; sie dienen zum Vor- und Zurückbringen des Mortiers mit Hebebäumen. Diejenigen

Mortiere, welche auf Sattelwagen mit Winden transportirt werden sollen, erhalten an den schmalen Seiten ihrer Wände unterhalb starke Haken, um die Oesen der Taue, mittelst welcher sie auf den Wagen gewunden werden, einhängen zu können.

Klüver, das vorderste dreieckige Segel eines Schiffes, welches besonders von großem Nutzen ist, wenn man dicht beim Winde segelt, auch eine außerordentliche Kraft hat, das Schiff zum Abfallen zu bringen. Große Schiffe haben gewöhnlich 3 Klüver, nämlich einen großen, welcher der vorderste ist, einen mittleren, und einen Sturm-Klüver, der nur bei einem Sturme gebraucht wird.

Knall, der Geschütze, ist ein Mittel ihre Entfernung zu beurtheilen. Da das Licht in einer Secunde mehr als 40000 Meilen durchläuft, der Schall aber nur 1040 Par. Fuß, so verhält sich die Geschwindigkeit des Lichts zu der des Schalls beinahe wie 27000 : 1. Der Zwischenraum, von dem Augenblick, wo man den Blitz des Geschützes sieht, bis zu dem, wo man den Knall desselben hört, giebt also den Abstand des letztern, indem man auf jede Sekunde dieses Zwischenraums 70 Schritt rechnet. Die höhere oder niedere Temperatur der Luft vermehrt oder verringert jedoch diese Geschwindigkeit sowohl, als die Entfernungen, auf welche man überhaupt einen Schall zu hören im Stande ist.

Knepeling, ein falscher Soldat oder Matrose, den der Kapitain nur bei der Musterung stellt, um die Anzahl seiner Leute vollzählig zu machen, und der nachher wieder abtritt.

Kniehöhe der Schießscharte, s. Brüstung.

Koffer, eine kleinere Art von Kaponieren, die diesen Namen vorzüglich dann erhält, wenn sie quer über den Graben geführt ist. Die Koffer bestehen dann entweder aus zwei parallelen Mauern, oder starken Schränkwänden von Balken. Auf beiden Seiten haben sie Schießlöcher, und sind oben mit Balken und Erde, bombenfest, bedeckt.

Koggen, der Name kleiner, vormals in Holland gebräuchlicher Fahrzeuge.

Kohle ist der dritte Bestandtheil des Pulvers, und giebt ihm die leichte Entzündbarkeit. Sie entsteht aus dem Verbrennen der Pflanzen, wenn man den Zutritt der Luft abhält, und wird als ein einfacher, unzerlegbarer Körper angesehen. Die zum Pulver tauglichen Kohlen werden aus leichtem, weichem Holze, besonders vom Faulbaum genommen; wenn sie zum Gebrauch bei den Feuerwerksarbeiten gestoßen werden sollen, so verfährt man wie beim Stoßen des Schwefels.

Kühleimer, dient in Batterien zum Anfeuchten des Wischers; seine Größe richtet sich daher nach dem Kaliber; er ist bei einigen Artillerien von Leder, bei andern von Holz mit eisernen Reifen beschlagen.

Kolbe, heißt der untere Theil des Schaftes, am kleinen Gewehr, s. Schaft.

Kolben und Schmirgeln des Laufs, bei den Büchsen, Flinten, Karabinern und Pistolen, geschieht theils bei ihrer Verfertigung, um einen richtig und glatt gebohrten Lauf in den vollkommensten

Zustand zu setzen, theils auch um ihn zu reinigen, wenn Schmutz und Rost darin zu sehr überhand genommen haben.

Ein Kolben, womit der Lauf ausgekolbt wird, ist ein rundes Stück Holz, an einer eisernen Stange befestigt, die mit dem Kolben bequem in den Lauf gebracht, und darin vor und rückwärts bewegt werden kann; in dem runden Stück Holze, welches etwa bis zur Hälfte gespalten ist, können auch kleine Stückchen Feile eingelassen werden, und je nachdem es erforderlich ist, werden zwischen die gespaltenen Theile des Kolbens, Streifchen von Leder, Papier ꝛc. eingelegt, und dadurch der Durchmesser des Kalibers vergrößert, die eingelegten Feilen also nach Gutbefinden mehr gehoben, und die innere Wand des Laufes stärker abgerieben. Hat man mit dem Kolben die Wände des Laufs aufs Beste geebnet, so wird zur völligen Politur ein bleierner Cylinder, den man in den Lauf um einen eisernen Stab gießt, angewendet. Dieser Bleikolben wird, zuerst bloß mit Oel bestrichen, auf und abgezogen; hat das Blei sich etwas abgerieben, so bestreicht man ihn nochmals mit Oel und Schmirgel, wodurch dann auch die kleinsten Unebenheiten aus dem Laufe geschafft, und derselbe inwendig so rein und klar als eine Spiegelfläche wird.

Obgleich ein so glatt gekolbtes Gewehr einen besseren Schuß giebt, als wenn kleine Erhabenheiten, Bohrringe u. s. w. darin befindlich sind, so giebt man sich mit den Läufen der Infanterie-Gewehre, Karabiner und Pistolen doch selten diese Mühe; bei den Büchsen geschieht dieses Poliren nach dem Einschneiden der Züge, mit dem beschriebenen Bleikolben; auch wenn sie sehr gerostet seyn sollten, oder um die Züge wieder etwas zu schärfen, ohne sie gerade frischen zu wollen.

Kolonne, eine Anzahl Wagen, welche im Kriege die verschiedenen Bedürfnisse einer Armee nachführen, auch im allgemeinen Train-Kolonnen; man hat daher Proviant-Kolonnen, Munitions-Kolonnen, Laboratorien-Kolonnen, Handwerks-Kolonnen ꝛc. Die Geschütz-Kolonnen heißen Battrieen.

Kolonnen einer Kriegsflotte, sind die verschiedenen Reihen oder Linien, in welchen die Schiffe einer Flotte parallel neben einander segeln. Sind dieß z. B. drei Linien, so heißt diejenige, welche dem Winde am nächsten ist; die Luvwärts-Kolonne, die, welche am weitesten davon entfernt ist, die Leewärts-Kolonne, und die, welche zwischen beiden segelt, die mittelste Kolonne.

Kolonne, nennt man nicht nur jede zu einem Ganzen vereinigte Masse von Truppen, sondern auch insbesondere eine gewisse Formation derselben, wodurch sie zur Ausführung von allen andern Evolutionen sehr geschickt werden.

1) Bei der Infanterie. Die Formation der Kolonne geschieht theils aus dem Abmarsch einer Front in rechts oder linksum, theils durch Brechung der Front in Abtheilungen, Züge und Sektionen, die sich hinter einander schieben. Die Kolonnen durch die halbe Wendung werden nur da gebraucht, wo man sich auf eine kurze Strecke aus der Flanke bewegen will, oder wo das Terrain dem Marsch mit Abtheilungen Schwierigkeiten in den Weg legt. Die Kolonne in Abtheilungen ist entweder die Kolonne mit Distanzen, oder die geschlossene Kolonne. Die erste wird durch das bloße Abschwenken der Züge oder Sektionen, aus der Frontlinie, gebildet und

kaum nachher leicht durch Aufrücken in eine geschlossene verwandelt werden. Die geschlossene Kolonne wird selten aus Sektionen gebildet, sondern gewöhnlich aus Zügen; sie ist zweierlei: 1) die Kolonne von der Breite eines Zuges, wo man einen Zug bestimmt, welcher die Tete machen soll, und nun die andern sich dahinter schieben läßt; eine solche Kolonne ist rechts abmarschiert, wenn der erste Zug, und links abmarschirt, wenn der 8te Zug des Bataillons die Tete hat. Der Zwischenraum zwischen zwei Zügen, von den schließenden Unteroffizieren des vordern an gerechnet, beträgt einen Schritt. 2) die Kolonne nach der Mitte, oder die Angriffs-Kolonne, welche eine Breite von 2 Zügen hat, und von welcher der 4te und 5te Zug eines Bataillons die Tete machen. Die Züge des rechten Flügels setzen sich dabei hinter den 4ten Zug, links abmarschirt; die des linken Flügels hinter den 5ten Zug, rechts abmarschirt. Die Angriffs-Kolonne kann sowohl aus der Front des ganzen Bataillons, als auch aus der Kolonne in Zügen formirt werden; ferner wie auch alle übrige Kolonnen, sowohl auf der Stelle, als während des Marsches. Von der Entwickelung der Kolonnen, s. Aufmarschiren und Deployiren.

2) bei der Kavallerie. Die Art der Formation ist hier dieselbe, wie der Infanterie; die geschlossenen Kolonnen finden aber nur in Abtheilungen zu Eskadronen Statt. Hat ein Regiment in Linie, durch Abschwenken mit Eskadronen eine Kolonne gebildet, so dürfen diese bloß aufrücken, um die Kolonne zu schließen. Wird die Kolonne durch das Hintereinanderschieben der Eskadrone hergestellt, so geschieht dieß wie bei der Infanterie. — Soll das Regiment die Kolonne nach der Mitte formiren, so schwenken die erste und zweite Eskadron mit Zügen links, die dritte und vierte Eskadron gleichzeitig mit Zügen rechts ab; der vierte Zug der zweiten und der erste Zug der dritten Eskadron schwenken nicht mit, sondern gehen im Trabe geradeaus vor; die Züge der ersten und zweiten Eskadron setzen sich dann, einer nach dem andern, durch Rechtsschwenken hinter den rechten Zug der Tete, die Züge der dritten und vierten Eskadron eben so durch Linksschwenken hinter den linken Zug der Tete, und bilden so die Kolonne nach der Mitte.

3) bei der Artillerie. Eine Batterie setzt sich auf 3 Arten in Kolonne: 1) zu Eins vom Flügel, 2) durch Brechung der Front in Abtheilungen, 3) zu Zweien aus der Mitte. Bei der Kolonne der ersten Art geht das Geschütz des Flügels gerade aus, und die übrigen suchen bloß so bald als möglich in die Marschrichtung des ersten zu gelangen. Die zweite Art wird entweder durch Abschwenken der Züge, oder durch das Hintereinanderschieben derselben gebildet. Bei dem letztern geht der Zug des Flügels, welcher die Tete machen soll, gerade aus, die übrigen Züge setzen sich dann mit halb rechts oder halb links allmählig dahinter. Die Kolonne aus der Mitte wird entweder zu Eins gebildet, und dann geht das 4te Geschütz vor; diesem folgt das 5te, hierauf das 3te, 6te, 2te, 7te, 1te und 8te, bis alle Geschütze des einen Flügels zwischen denen des andern eingeschaltet sind; oder sie wird zu Zweien gebildet. Alsdann gehen das 4 und 5te Geschütz zu erst vor, und alle übrige von beiden Seiten ziehen sich allmähli-

rechts oder links hinter diese. Die Wagen befolgen alle Regeln, welche für die Geschütze gegeben sind.

Kolonne formirt! ein Signal der leichten Infanterie. Geht diesem das Signal das Ganze vorher, so sammelt sich das ganze Bataillon in Kolonne nach der Mitte; sollte das Bataillon schon in Kolonne stehen, so formiren sich die Tirailleurs hinter demselben. Wird das Signal Kolonne formirt gegeben, ohne daß ein anderes Benennungs-Signal vorhergegangen ist, so sammeln sich die Tirailleurs jeder Kompagnie in kleine Kolonnen oder Knaule, wobei es auf deren Regelmäßigkeit nicht genau ankommt, sondern nur darauf, daß die Leute so rasch als möglich zusammenkommen, und daß der Haufen so fest geschlossen als möglich ist. Stehen die Soutiens der Tirailleurlinie nicht zu weit, so müssen sie beiderseits sich zu vereinigen suchen. Ueberhaupt suchen sich die kleineren Haufen, wenn wirklich ein Kavallerieangriff erfolgen sollte, allmählig einander zu nähern, um sich in größere Massen zu vereinigen, und desto besser widerstehen zu können. — In der Garnison dient dieses Signal bei der Preußischen Armee als Retraite (Zapfenstreich) Uebrigens s. Signal.

Kolonnenbrücke s. Brücke.

Kolonnenwege, nennt man im Gegensatz von den Marschrouten diejenigen Wege, auf denen die verschiedenen Kolonnen einer Armee am Tage einer Schlacht gegen den Feind anrücken, oder aus einem Lager in das andere übergehen; dahingegen Marschrouten diejenigen Wege sind, auf welchen sich die verschiedenen Kolonnen einer vorrückenden oder retirirenden Armee nach einem bestimmten Versammlungs-Punkte begeben; erstere laufen oft ganz außerhalb der gewöhnlichen Straßen und Wege fort, dahingegen letztere immer auf den fahrbarsten Straßen und Chausseen angenommen werden. Die Auswahl beider wird durch den jedesmaligen Zweck, und durch das örtliche Terrain bestimmt; die Kolonnenwege können in Ebenen mit geringer Mühe eingerichtet werden, in sehr gebirgigten Gegenden werden sie aber wohl gewöhnlich auf den fahrbarsten Straßen anzulegen seyn. Vorzüglich muß man bei ihrer Auswahl darauf sehen, daß die Entfernung der verschiedenen Kolonnenwege, welche parallel neben einander hinlaufen müssen, nicht zu groß sey, damit eine Kolonne die andere mit Bequemlichkeit unterstützen, und stets mit ihr in Gemeinschaft bleiben könne. Je näher man sich dem Feinde befindet, je geringer muß diese Entfernung seyn, und ist man ganz nahe bei der feindlichen Armee, so würde sie wohl nicht über eine halbe Meile betragen können. —

Ist ein solcher Kolonnenweg nach einer Spezial-Karte oder einem Situations-Plan anzugeben, so zeichnet man ihn erst nach einem 4 bis 10 Mal größerem Maaßstabe auf, und trägt das Terrain zu beiden Seiten, ½ Meile bis 1 Meile weit, so viel man davon auf dem Plane oder der Karte findet, mit ein; vorzüglich hat man auf die Punkte zu merken, wo Bäche, Flüsse, Wege, Wälder Wiesen u. s. w. den Kolonenweg durchschneiden. Wenn man dann den Kolonnenweg auf dem Terrain selbst untersucht, so wird dieses mit der Zeichnung genau verglichen, das Mangelhafte verbessert, und das Fehlende eingetragen; man bemerkt die Länge der vorhandenen Brücken und Dämme, die Gren-

zen der Moräste, die Ausgänge der Wälder und Wiesen genau, welche den Weg durchschneiden, und sucht die Entfernung der nahe liegenden Städte und Dörfer in Schritten anzugeben. Die Richtungen der Bäche, Wege, Dämme und Flüsse werden nach den nächsten Oertern, auf die sie führen, benannt, und die umliegenden Höhen, mit ihren nächstenhöchsten Punkten, flüchtig eingetragen. Alles was nicht durch die Zeichnung angedeutet werden kann, aber doch von Wichtigkeit ist, wird in einem schriftlichen Rapport zusammengetragen, als: Bemerkungen über die Güte der Brücken, Wege und Dämme, über die Schiffbarkeit der Flüsse, die Länge des bergauf und bergab zu steigenden Weges u. s. w.

Ist man zugleich mit der Instandsetzung des Kolonnenweges beauftragt, so versteht sich von selbst, daß man auf die gehörige Breite des Weges, zum bequemen Marsch der Truppen, so wie auf die Fahrbarkeit desselben, und der Brücken und Dämme, für Geschütz und Train, besonders sein Augenmerk richten muß. Zu diesem Ende werden:

1) Alle weichen und morastigen Stellen mit Steinen, Schutt, Holz, Baumzweigen oder Stroh ausgefüllt, das man mit 4 bis 6 Zoll festgetretener Erde überschüttet. Am vortheilhaftesten sind hier die sogenannten Knüppeldämme, die aus 14 bis 16 Fuß langen, in die Quere gelegtem Rundholz bestehen, das 3 oder 4 lange Bäume zur Unterlage hat, und oben durch zwei etwas schwächere Bäume zu beiden Seiten festgehalten wird. Wäre die morastige Stelle sehr weich, so kann man auch noch von 5 zu 5 Fuß starke Klötze unter die langen Bäume legen, um dadurch die Unterlage mehr zu erhöhen, und das Einsinken der Brücke zu verhindern.

2) Hohlwege in Gebirgen, die wegen darin befindlicher Quellen einen zu weichen Grund haben, werden ebenfalls am zweckmäßigsten durch einen Knüppeldamm fahrbar gemacht, so daß man hier das, nach der Breite des Weges geschnittene, Rundholz zwischen die Seitenränder des Weges einklemmt. Ist im Gegentheil der Grund eines felsigten Hohlweges hart, so dürfen die zu tiefen Geleise auch nur mit hineingeworfenen Steinen, oder von den Seitenwänden losgehackter Erde ausgefüllt werden. Geschieht dieses bis 1 Fuß hoch, so kann man dadurch einem zu schmalen Hohlwege die nöthige Breite geben, damit die Fuhrwerke hindurch kommen, ohne mit den Achsen sitzen zu bleiben. Da jedoch allen Hohlwegen der Nachtheil gemein ist, daß die ganze Kolonne stockt, sobald an einem Wagen etwas zerbricht, oder sonst ein Halt entsteht, so ist es sicherer ihn ganz zu umgehen, wenn es sonst die Beschaffenheit des Weges erlaubt, daß man ausbrechen, und da, wo die Vertiefung aufhört, wieder in den Weg kommen kann. Würde auch der Rand, über den man den neuen Weg legen will, durch einen andern Hohlweg, durch einen Graben, oder durch sonst einen hohen Abfall unwegsam gemacht, so läßt sich leicht durch Abstechen der hohen Ufer, durch Ausfüllen des Grabens, oder auch durch Verfertigung einer Brücke abhelfen.

3) Um über einen Graben, der nicht über 8 bis 12 Fuß breit ist, eine Brücke zu schlagen, darf man nur 5 oder 6 starke, auf 2 Seiten beschlagene Hölzer überlegen, die man oben mit starken Bohlen oder doppelten Dielen überdeckt, im Fall die letztern nur

starken Holz Stärke haben sollen. Um das Schwanken der Streckhölzer zu verhindern, wenn die Breite des Grabens bis zu 45 Fuß steigt, werden auf jeder Seite der Brücke zwei andere starke Hölzer kreuzweis über den Graben gelegt, Fig. 176. A. B., welche die als Unterlage dienenden Klötze C. D. tragen, und den Widerstand der Brücke sehr vermehren. Ueber noch breitere Gräben darf man es nicht wagen, die Brücke ohne einen besondern Unterbau zu lassen, zu welchem Behuf man sich starker Rüstböcke bedient, deren Bäume jedoch gut an das obere Holz angeplattet, oder mit schrägen Zapfen eingesetzt seyn müssen, damit sie von der übergehenden Last nicht zerbrochen werden. Der Abstand dieser Böcke von einander richtet sich nach der Stärke der Streckhölzer, die auf jeden Zoll derselben 2 Fuß frei liegen können, ohne zu zerbrechen.

4) Wenn der Weg durch dichte Wälder geht, werden die Bäume zu beiden Seiten ausgehauen, wenn vielleicht für die hernach hinwegfahrenden Munitions- und Bagagewagen nicht Raum genug seyn sollte. Starke Sträucher oder junge Bäume, die zu dicht am Wege stehen, und den marschirenden Truppen beschwerlich fallen, werden 15 bis 20 Schritt weit umgehauen.

5) Wenn der Marsch der Kolonnen queer über das Feld geht, müssen die darauf befindlichen Furchen zu einem 10 Schritt breiten Wege geebnet werden; durch die Einfassungs-Mauern der Gärten, Dornwände oder Heckenzäune, müssen eben so breite Oeffnungen gemacht werden, wenn die Kolonnen in ihrem Marsch darauf treffen, damit durch das Abbrechen der Züge keine Stockung geschehe.

Kolubrine, Feldschlange, ein altes Geschütz des 16ten Jahrhunderts, schoß 120 Pfund Eisen, war 15 Fuß lang, und wog 15000 Pfund.

Kombüse, heißt auf Schiffen der Ort, wo die Speisen des Schiffsvolks gekocht werden, und welcher gewöhnlich eine bewegliche Maschine ist, die entweder ganz von Eisen, oder auch von Kalk, Steinen und Eisenwerk zusammengesetzt ist. Auf den Kriegsschiffen ist die Kombüse unter der Back angebracht, und dicht neben ihr die Kapitains-Küche, wo die Speisen für die Kajüte zubereitet werden.

Kominge, eine ungeheure große Bombe, nach ihrem Erfinder so genannt, wurde jedoch fast gar nicht gebraucht, weil sie bei ihren großen Kosten, doch nur mit weniger Sicherheit geworfen werden konnte.

Kommandant, oder der oberste Befehlshaber. In einigen Armeen macht man einen Unterschied zwischen Kommandant und Kommandeur, in dem der erstere Titel nur den obersten Befehlshabern in Festungen und Garnisonstädten, der letztere nur den Befehlshabern von Truppenabtheilungen beigelegt wird.

Kommandement, s. Unterhöhen, auch Beherrschung.

Kommandeur, s. Kommandant.

Kommandiren, unterscheidet sich von dem sinnverwandten dominiren dadurch, daß jenes von Schanzen, Festungswerken, auch wohl von Stellungen, letzteres aber auch von Terraintheilen, Anhöhen, Bergen, rc. gebraucht wird.

Kommando, hat mehrere verschiedene Bedeutungen. 1) Befehl, Oberbefehl, Gebot, theils im aktiven, theils im passiven Sinne; oft Anführung. Im passiven Sinn ist es auch so viel als Kommandowort, Schaltwort. Dieses dient dann entweder bloß zur Benachrichtigung, Erregung der Aufmerksamkeit, oder die Ausführung folgt dem Kommando unmittelbar. Aber auch dann muß das Kommandowort getheilt werden, um sich die Leute sammeln zu lassen, wenn Griffe oder Wendungen nach dem Tempo gemacht werden sollen; wie z. B. Gewehr—auf! Chargirt! Rechts—um! Alle Kommandos müssen sehr laut und deutlich ausgesprochen, der erste Theil mehr gedehnt, der letzte Theil aber kurz abgestoßen werden. Von der Art, wie kommandirt wird, hängt die Gleichmäßigkeit der Ausführung sehr ab; Lebhaftigkeit, eine gewisse Energie im Kommando, wenn man so sagen darf, theilt sich auch den Leuten mit. 2) Schaltamt, wie z. B. General-Kommando. 3) Detaschirter oder kommandirter Trupp, Sendschaft, wo es dann für kleines Korps, Detaschement steht.

Kommunikationen, nennt man in der militairischen Sprache alle diejenigen Theile des Terrains, auf welchen man Truppen, und was dazu gehört, aus einer Gegend in die andere bringen kann. Sie werden in Land- und Wasser-Kommunikationen eingetheilt; zu erstern gehören schon bestehende oder neu angelegte Wege, Dämme und Brücken; zu letztern schiffbare Flüsse Seen und Kanäle. Wenn die Gegend keine, oder doch leicht aus dem Wege zu räumende Hindernisse, darbietet, z. B. Ebenen, Heiden, Aecker, Saatfelder, so werden dieselben von Truppen ebenfalls in der erforderlichene Richtung zu Kommunikationen benutzt.

Chausseen sind mit festen Grundlagen gebaute Wege, welche zu beiden Seiten mit Abzugsgräben versehen sind.

Landstraßen nennt man jene, oft durch ganze Länder laufende Wege, auf denen ein starker Verkehr getrieben wird, und welche, obschon ohne feste und gebaute Grundlage, breiter und besser unterhalten, als die gewöhnlichen sind.

Dorfwege führen von einem Dorfe zum andern.

Feldwege führen von einem Hofe des Dorfes, oder von einer einzelnen Wirthschaft, nach den dazu gehörigen Feldern.

Holzwege bestehen nur so lange, als man ihrer bedarf, in den Wäldern; viele verwachsen wieder.

Diejenigen Wege, welche mit den Chausseen oder Landstraßen beinahe gleich laufen, heißen Nebenwege; Seitenwege hingegen die, welche von den Landstraßen oder Chausseen zu beiden Seiten abgehen.

Saumwege sind in Gebirgen solche Wege, welche nur von einzelnen Saumthieren, manchmal auch von schmalem, einspännigem Fuhrwerk passirt werden können.

Hohlwege sind auf beiden Seiten von erhabenem Terrain eingeschränkt; im felsigen, lettigen und Sandstein-Boden sind sie am tiefsten, weil die Wände nicht nachstürzen können; wo sie im felsigen Boden nur Wagenbreite haben, sind sogenannte Weichplätze angebracht.

Knüppelwege führen gewöhnlich durch niederes Terrain, wo des sumpfigen Bodens wegen kein Damm, oder doch nur mit großen Kosten, gemacht werden kann; auch findet man sie im hohen Gebirge, wo Hohlwege stark vom Wasser ausgespült werden. In holzreichen und steinarmen Gegenden sind Knüppelwege am gewöhnlichsten.

Dämme werden entweder von Steinen, oder von Holz, oder von Erde gebaut; sie heißen Fahrdämme, wenn sich auf ihnen brauchbare Wege für Fuhrwerk befinden.

Brücken sind entweder ganz von Stein, oder ganz von Holz, oder so gebaut, daß das Gebälk auf steinernen Pfeilern ruht; ferner giebt es eiserne Brücken, Schiffbrücken, Floßbrücken, Tonnenbrücken, fliegende Brücken und Fähren.

Kommunikationsgräben oder Kommunikationslinien, nennt man diejenigen Laufgräben bei der Belagerung einer Festung, welche dazu dienen, die Truppen sicher und bedeckt in die Parallelen zu führen, die Munition, Geschütze und andere Materialien sicher vorzubringen, und überhaupt die Verbindung unter der Parallele und mit der Belagerungsarmee sicher zu erhalten; s. Laufgraben.

Kompagnie, bei allen Truppengattungen die kleinste selbstständige Abtheilung, bei der Kavallerie ausgenommen, wo sie Eskadron oder Schwadron heißt. Die Stärke ist nicht in allen Armeen gleich, doch beträgt sie nicht unter 100, und nicht über 200 Mann; bei der Artillerie besteht die Kompagnie in einigen Armeen aus so viel Mannschaft, als zur Besetzung einer Feldbattrie, von 8 oder 10 Stücken Geschütz, erforderlich ist. Der Chef einer Kompagnie heißt Hauptmann, oder Kapitain; ist ein solcher nicht da, so befehligt sie der älteste Lieutenant, welcher dann Kompagnie-Kommandeur genannt wird.

Die Chargen bei einer Kompagnie sind: Spielleute (Tambours, Hornisten, Pfeifer) und Gemeine, Gefreite, Unteroffiziere (Korporale, Sergeanten, Port-d'Epée-Fähnrich und Feldwebel) Fähnrich, (in einigen Armeen), Sekond- und Premier-Lieutenant (Unter- und Ober-Lieutenant) Hauptmann. Außerdem befindet sich noch bei jeder Komgagnie ein Kompagnie-Chirurgus; auch einige besondere Aemter, die theils mit Unteroffizieren, theils mit Gemeinen besetzt werden; als: Kapitain-d'armes, Fourier und Fourierschützen, Kompagnie-Schreiber; bei der Artillerie sind noch besondere Chargen: Ober-Feuerwerker, Feuerwerker und Bombardiere; in einigen Armeen heißen diejenigen jungen Leute, welche auf Beförderung dienen, Junker, gefreite Korporale, Kadetten.

Kongrevesche Raketen, haben ihren Namen von dem englischen General Congreve, der sie zuerst in Europa mit verbesserter Einrichtung bekannt machte; s. Brandraketen. Auch hat man sich in neueren Zeiten bei einigen andern Armeen mit ihrer Verbesserung beschäftigt, ohne jedoch ihren Hauptfehler, die große Unsicherheit ihres Wurfs, dessen Richtung durch den kleinsten Windstoß verändert wird, zu heben. Nach den neuesten Nachrichten besteht der Satz zum Forttreiben aus 78 Th. Mehlpulver, 11 Th. Schwefel und 11 Th. Kohle; nach andern aus 4 Th. salzsaurem Kali, 2 Th. Salpeter, 1 Th. Schwefel und 1 Th. Kohle. Der Durchmesser der Hülse beträgt $2\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll,

ihr Gewicht 10½ bis 32 englische Pfund. Ueber der Hülse befindet sich eine blecherne Brandhaube, welche unten zylinderförmig, oben kegelförmig, und mit 4 bis 9 Oeffnungen versehen ist. Aus diesen Oeffnungen spritzt bei seiner Entzündung der Brandsatz weit umher, entzündet alles brennbare, selbst grünes Holz, und brennt durchs Fleisch bis auf den Knochen. Der Brandsatz ist nach Einigen nichts als das gewöhnliche geschmolzene Zeug; nach andern besteht er aus: 24 Th. Schwefel, 8 Th. Salpeter, 12 Th. Mehlpulver, und 4 Th. Kornpulver.

Konische Kammer, heißt die kegelförmige Kammer, welche in einigen Mortieren angebracht ist, um das Feuer rascher zu entzünden, wo auch kein Kessel vorhanden ist, da die Kammer sich der Seele unmittelbar anschließt. s. Mortier und Kammer.

Konstabel, der Unteroffizier, welcher auf Kriegsschiffen die Aufsicht über alles hat, was zur Artillerie gehört. Nach ihm folgen die Unter-Konstabel, oder seine Gehülfen, und hierauf die Kommandeurs der Geschütze, oder Unteroffiziere bei den Kanonen selbst. — Die Konstabels-Kammer ist die Wohnung des Konstabels, unter der großen Kajüte, wo zugleich eine Anzahl Kartuschen, und andere Geräthschaften zur Bedienung der Kanonen, fertig liegen.

Kontrabattuten, beim Stoßfechten, sind diejenigen Battuten (s. Fechtkunst) die gegen einen Stoß erwiedert werden, welcher unmittelbar nach einer vorhergegangenen Battute geschieht. Sie können entweder an derselben Seite, wo man battirt wurde, oder an der andern Seite, mithin nach einer vorhergegangenen Kavation, geschehen. Aber die Battuten, die man an derselben Seite erwiedert, wo der Gegner battirt hat, sind nicht so wirksam, als die Battuten an der entgegengesetzten Seite, d. h. die nach einer vorausgegangenen Kavation erwiedert werden. Die Battuten wirken am besten, wenn der Gegner während der Zeit, da man inwendig battirt, in Sekond, und während der Zeit, da man auswendig battirt, in Quart liegt. Die Ursache hiervon liegt darin, daß in dem Augenblick, wo die Battute geschieht, der am Griff des Rappiers befindliche eiserne Knopf zu stark ins Handgelenk drückt. Da nun nach der auswärtigen Battute Sekond über den Arm, und nach der inwendigen Battute die inwendige flüchtige Quart nachgestoßen wird, so müssen auch die Kontrabattuten, welche nach vorhergegangener Kavation geschehen, größere Wirkung thun, als die Battuten, welche an derselben Seite erwiedert werden, wo man selbst battirt wurde.

Kontrafechten, besteht darin, daß man wirkliche Gänge macht, also in einer Reihe von Stößen oder Hieben, und Paraden, wobei ein ausführender Plan zum Grunde liegt. Beim Kontrastoßen sind folgende Grundregeln anzunehmen: 1) Man stoße, eines Stoßes ins Tempo wegen, niemals in eine Blöße, welche der Gegner gleich Anfangs giebt, sondern mache den ersten Angriff mit einer einfachen gewöhnlichen Finte. 2) Wenn der Gegner wiederum Blöße zu einem Stoße giebt, welchen er vorher schon parirt hat, so stoße man nicht wieder in diese erhaltene Blöße, sondern mache dafür eine einfache Finte, weil mit jeder Parade an der andern Seite, eine neue Blöße erzeugt wird. 3)

Aus wechsele häufig mit den Paraden ab. Diese Regel ist darum wichtig, weil durch öftere Abwechselung mit den Paraden eine größere Mannigfaltigkeit der Finten bewirkt wird, welches wieder das Gute hat, daß man seinen Plan desto besser verbergen kann. — Alle diese Regeln, welche hier von den Stößen gegeben sind, gelten auch von den Hieben beim Kontrahauen. Das Haupterforderniß bei allem Kontrafechten ist überdieß eine richtige Kenntniß von der Verschiedenheit der Mensur, und von dem dabei anzuwendenden Avanciren und Retiriren.

Kontrakaviren, heißt beim Stoßfechten das sogenannte Abund Angehen mit der Klinge (s. Fechtkunst), wenn es als Mittel gebraucht wird, die Kavationen / Finten zu verhindern, wobei die vorwärts gemachte Bewegung der Kavation durch eine rückwärts gemachte Bewegung zurückgewiesen wird. Daher wirkt das Kontrakaviren, wie jeder Widerstand, in entgegengesetzter Richtung. Das Abgehen von der Klinge des Gegners muß etwas langsam, das Angehen an dieselbe aber, d. h. die rückwärts gemachte Bewegung mit der Klinge, und das damit verbundene Stringiren, muß so schnell als möglich gemacht werden. Jenes geschieht, um bemerken zu können, ob der Gegner eine Kavationsfinte macht, dieses, um die vorwärts gemachte Bewegung seiner Kavation zeitig genug zurückzuweisen.

Kontravallations-Linie, heißt diejenige Verschanzungs-Linie, welche die Belagerer rings um eine belagerte Festung ziehen, um sich dadurch gegen die Ausfälle der Besatzung zu decken; s. Cirkumvallationslinie.

Kontreapproche, Kontretranschee, heißt der Gegenlaufgraben der Belagerten; oft nennt man aber so das Werk, welches an dem Ende der Gegenlaufgräben aus Schanzkörben und Faschinen errichtet wird, um den Belagerer von der Seite und im Rücken zu beschießen. Es besteht gewöhnlich aus einer kleinen Flesche, Fig. 107. n, und deren Facen ohngefähr 60 bis 100 Fuß Länge erhalten. S. Laufgraben.

Kontrebastion, eine Art kleiner Bollwerke, welche von dem italienischen Kriegsbaumeister Borgo angegeben worden sind. Sie liegen vor einer kurzen ausgeschnittenen Kurtine, und zwar da, wo immer zwei dieser Kurtinen zusammen stoßen; in der Mitte vor den Kurtinen liegen Ravelins, zwischen diesen und den Kontrebastionen sind Grabenscheeren angebracht. Die Bollwerke haben Kasematten unter sich, das Glacis bei dieser Befestigungsmanier fängt auf der Kontreskarpe, 10 Fuß hoch über dem Horizont, und 20 Fuß hoch über dem Wasserspiegel des Grabens, an. Der bedeckte Weg wird durch sägeförmige eingeschnittene Waffenplätze gebildet, welche 20 Klafter lang sind, und 30 Klafter vor dem Grabenrande liegen.

Kontrebatterieen, heißen diejenigen, welche der Belagerer im einem Logement (Einwohnung) anlegt, und welche den Zweck haben, diejenigen Geschütze zum Schweigen zu bringen, welche der Feind in den Flanken, zur Abwehrung des Uebergangs über den Graben aufstellt. Sie werden daher mit den zu beschießenden Flanken gleichlaufend angelegt, und wo möglich mit Kanonen vom schwersten Kaliber besetzt, besonders wenn die

Flankengeschütze durch gemauerte Schießscharten feuern; um sich gegen das feindliche Wurffeuer zu schützen, werden sie auch oft als bedeckte Battrieen angelegt. (Uebrigens s. Bresche-Battrieen.

Kontrefort, s. Strebepfeiler.

Kontregarde, Gegenwehr oder Vorwall, gehört zu den Außenwerken einer Festung, und liegt in dem Hauptgraben. Es hat, wie das Ravelin, 2 Facen, Fig. 92. abc, und liegt vor den Bollwerken, so daß der Scheitel des Winkels abc in der verlängerten Kapitale des dahinter liegenden Bollwerks liegt. Fig. 84. sieht man in rstu und xwvo Facen einer solchen Kontregarde, von denen die letztere mit dem Ravelin qpo zusammenhängt. Die Facen der Kontregarde und des Ravelins vertheidigen sich wechselseitig, erstere wird jedoch von letzterm beherrscht. Die Facen der Kontregarde sind parallel mit der Kontreskarpe des Hauptgrabens; ihre Brustwehr liegt auf einem kleinen Walle; sie dient zur Deckung der Bollwerks-Facen und zur nähern Vertheidigung des bedeckten Wegs und des Glacis. Am besten mauert man sie ganz aus, damit der Feind nach ihrer Eroberung hier keine Erde finde, um sich zu bedecken, und Battrieen zu bauen, und es ist daher sehr zweckmäßig sie mit Kasematten zu versehen, welche hinten offen sind, um dem Rauch von dem Geschütz Ausgang zu verschaffen. Dimensionen nach dem neuern System. Wallgang 30 bis 36 Fuß breit, Graben 60 bis 72 Fuß breit. Eine Art der Kontregarden ist die Kouvre-Face.

Kontrelektion, heißt in der Fechtkunst das Gegenmittel gegen diejenigen Mittel, welche der Gegner anwendet, um einen Stoß oder Hieb in eine Blöße anzubringen. Die Kontrelektionen bestehen also nicht nur in allen Paraden, sondern auch in den Finten, Battuten, im Stringiren, Ligiren, Kaviren u. s. w., und in den Gegenmitteln gegen alle diese Fechterkünste.

Kontremarsch, eine Bewegung, welche dazu dient, eine Kolonne rückwärts abmarschiren zu lassen, so daß dabei das erste Glied vorne bleibt. Der Zugführerde tritt dabei vor seinen linken Flügelmann, mit dem Gesicht nach dem Zuge; die Züge machen rechts um, die Tete jedes Zuges schwenkt sogleich rechts, und marschirt auf ihren Offizier zu, so daß der Flügelmann dicht an denselben heran tritt; auf das dazu erfolgte Kommando machen dann alle Züge Front. Auf diese Art wird sowohl eine rechts abmarschirte Kolonne in eine links abmarschirte, als auch eine links abmarschirte in eine rechts abmarschirte Kolonne, rückwärts, verwandelt. Bei der Kavallerie wird gewöhnlich der Kontremarsch durch das Rechtsumkehrtschwenken der Züge ersetzt; verbieten dieß aber die Umstände, so geschieht der Kontremarsch wie bei der Infanterie, nur daß die Rotten der Züge einzeln nach einander rechts um machen müssen, wobei dann der Mann des zweiten Gliedes rechts neben seinen Vordermann kommt, die Tete des Zuges aber links schwenkt, und auf ihren Offizier zureitet.

Kontremarsch, zur See, ist die Bewegung mehrerer Schiffe, welche nach einander in einem Punkt wenden, so daß sie sich nach-

her wieder in einer Linie befinden. Dieses ist das erste und leichteste aller Schiffs-Manöver.

Kontreminen, Vertheidigungsminen, Gegenminen, werden bei den Festungen angelegt, und heißen da auch Minengallerie, in Absicht auf die wirkliche Kontreminirung derselben. Der Zweck der Kontreminen ist: 1) Die während des Angriffs vom Belagerer gelegten Minen durch ihr Sprengen unwirksam zu machen, und seine vorgetriebenen Minenarbeiten zu zerstören; hierher gehören die Druckkugeln, globes de compression, und Quetscher. 2) Die vom Belagerer errichteten Batterien und andern Arbeiten umzustürzen und aufzuhalten. 3) Die von der Besatzung verlassenen Werke zu schleifen, damit der Belagerer aus denselben keinen Vortheil ziehen kann; dieß sind die Demolirungsminen. 4) Den Belagerer aufzuhalten, indem man ihn durch diese Kontreminen zwingt, sich in den so langwierigen Minenkrieg einzulassen.

Die ganze Anordnung der unterirdischen Vertheidigung einer Festung, oder die Bestimmung der Lage und Richtung solcher, für zukünftige Fälle unter und vor den Werken eines festen Platzes vorgearbeiteten Minengänge, wird mit dem allgemeinen Namen System der Kontreminen belegt. Die verschiedenen Gallerien und Zweige, sind nach ihrer Größe folgende: 1) große Gallerien 6 bis 7 Fuß hoch, 3 bis 4 Fuß breit; werden sie zugleich zur Vertheidigung des Grabens gebraucht, so sind sie kreneliert, und müssen daher auch breiter seyn (s. Minengallerie.) 2) Halbe Gallerien, 4½ bis 5 Fuß hoch, 3 Fuß breit. 3) große Zweige, 3 Fuß hoch, 2½ Fuß breit. 4) gewöhnliche Zweige, 2½ Fuß hoch und 2 Fuß breit. 5) Brunnen, dienen theils zur Erzeugung eines Luftzuges, theils zur Anlegung von Plattenminen, von Seiten der Besatzung.

Die Benennungen, welche die verschiedenen Gallerien und Zweige eines Systems der Kontreminen erhalten, sind: 1) Die Eskarpen-Gallerie, 2) die Kontreeskarpen-Gallerie, 3) die Enveloppen-Gallerie, 4) Horch-Gallerien oder Horch-Gänge, 5) die Verbindungs-Gallerien, 6) die Queer-Gallerien, 7) die Zweige oder Aeste. (S. d. Art. und Fig. 153.)

Bei weitem der größte Theil der Minensysteme ist durch den großen Kostenaufwand, und die ungeheure Pulvermenge, welche ihr Gebrauch erfordert, unausführbar, ohne doch wesentlich den Hauptzweck, die Belagerer in ihren Arbeiten aufzuhalten, und die Vertheidigungsfähigkeit der Festung wirklich zu erhöhen, zu erfüllen. Ein gutes Minensystem muß so einfach als möglich seyn, und mit so wenig Kostenaufwand als möglich angelegt und gebraucht werden können, auch im Stande seyn, dem Feinde jeden Fuß breit Terrain streitig zu machen, ohne ihm just mit einem Schlage in die Hände zu fallen. Als allgemeiner Grundsatz gilt daher, daß die Gallerien sich nicht zuweit unter das Glacis erstrecken dürfen, sondern eben so gut von dem Werke, zu dessen Verstärkung sie dienen, vertheidigt werden müssen; daß folglich ihre Hauptstärke von der Nothwendigkeit abhängt, in welche sich der Belagerer versetzt sieht, langsam und mit Vorsicht unter der Erde vorzugehen, um sich über derselben dem überlegenen und flankirenden Feuer der Festungswerke zu entziehen. Als-

müssen vorzüglich im Graben, am Fuß und unter den Trümmern der Bresche, alle Hülfsmittel des Minenkrieges aufgeboten werden, den Belagerer aufzuhalten, der sich an diesem so sehr beschränkten Punkte zu einem, nur auf die gewöhnliche langsame Weise zu führenden, Frontangriffe gezwungen sieht.

Wie bei der Anlegung der Festungswerke, so auch bei dem Entwurf der Gegenminen, ist zuvörderst die Art des feindlichen Angriffs festzusetzen, welche ihm am vortheilhaftesten oder ausführbarsten seyn würde, um die Anordnung der Vertheidigungsmittel darauf zu gründen. Nun kann der Feind im allgemeinen entweder mit der flüchtigen Sappe über das Glacis vorgehen, und in derselben eine Anzahl Brunnen abteufen; oder er kann eine vierte Parallele von den Kapitalen der Bollwerke nach dem vorspringenden Winkel des Ravelins führen, und von hier aus in der Nacht den Waffenplatz dieses hervorspringenden Winkels stürmen. Es ist daher nur nöthig, 4 mit der Kapitale gleichlaufende Horchgänge vorzulegen, die, 60 Fuß von einander, auf einen Queergang unter dem Waffenplatze stoßen, und aus demselben durch 2 gebogene Gallerieen mit dem Graben in Verbindung stehen. Diese Horchgänge liegen 21 bis 24 Fuß unter dem Glacis; von ihnen aus gehen Rameaux, welche aber nur 9 Fuß tief liegen, um den feindlichen Minirer gleich beim Anfange seiner Arbeit behorchen zu können. Die beiden Flanken dieser Anlage sind mit Kammern versehen, welche in dem Augenblicke geladen werden, wo der Feind seine vierte Parallele anlegt, um sie nach und nach zu zweien, sobald er mit seiner Sappe der Kapitale zu nahe kommen sollte, zu sprengen; der Hauptzweck dieser Minen ist jedoch, den Feind durch eine große Menge Quetscher zu hindern, und die Vollendung seiner Brunnen zu verzögern. Aus den Queergängen unter den Waffenplätzen der eingehenden Winkel, führt man 3 andere Horchgänge, welche den Belagerer hindern sollen, diese Waffenplätze ruhig zu kouronniren, und die Minenlage unter dem bedeckten Wege, vor den Bollwerken, zu umgehen.

Unter dem Graben und Wallgange der Werke befinden sich zwei Reihen Minenkammern, von denen die vorderste bestimmt ist, den Fuß der Bresche zu sprengen, und die letzte steiler zu machen: die Kammern können nach Umständen einzeln oder zu zweien springen. Die zweite Reihe unter dem Wallgange des Ravelins, soll die feindlichen Logementer zerstören, und die ihm zur Errichtung der Breschebattrie gegen das Reduit nöthige Erde rauben. Zu den Rameaux dieser Kammern führt ein, längs der Kontreskarpe des Reduits hinlaufender Gang, und eine Einrichtung, wie vorher unter den Waffenplätzen der eingehenden Winkel beschrieben worden, vertheidigt das Reduit, dessen Inneres ein weites, von mehreren Gängen umschlossenes, Gewölbe enthält, das zu dem wiederholten Sprengen dieses Raumes Gelegenheit giebt.

Der Lauf der Minengänge unter den Bollwerken ändert sich, obgleich im Ganzen dem Ravelin ähnlich, durch die Beschaffenheit der Abschnitte ab. Wird dieser Abschnitt durch einen Kavalier gebildet, so bedarf es bloß einer Gallerie an der Kontreskarpe, zu der man durch 2 Gänge kommt, und aus der man nach-

Digitized by Google

her die nöthigen Rameaux zu 2 Reihen Minenkammern vortreibt. Am Fuße des Kavaliers bedarf es keiner Minenanlage, weil die Vertheidigung mit Errichtung der Breschebattrieen gegen den Kavalier ein Ende hat. Besteht aber der Abschnitt eines Bollwerks aus einer Zange, so kommt die Gallerie unter den Wallgang, um die gegen den Abschnitt angelegten Breschbattrieen in die Luft zu sprengen. In dem Falle eines zweiten Abschnittes müßte auch ein Minengang unter der Eskarpe des ersten liegen.

Bei allen Minenanlagen ist übrigens darauf zu sehen, daß 1) die durch sie verstärkten Werke nicht mit einem raschen feindlichen Angriffe weggenommen werden können, wodurch die ganze Anlage unnütz würde. 2) Daß diese Werke Widerstandsfähigkeit genug besitzen, um Zeit zu haben, die Zurüstung der Kammern zu vollenden, ehe der Feind bis in den Wirkungskreis derselben gelangen kann. 3) Daß es in der Festung nicht an den Erfordernissen zum Gebrauche der Gegenminen fehle, wie an Pulver, Holz, Minirgeräthen u. s. w. Uebrigens kann man im Allgemeinen die Gegenminen nur dann anwenden, wenn bei einer Festung die Seite des Angriffs bestimmt ist; denn es würde unmöglich seyn, mehr als höchstens 3 Polygone damit zu versehen. Sie aber erst nach der Eröffnung der Transcheen anzulegen, die Rameraux zu treiben, u. s. w. würde aus Mangel an Zeit nicht möglich seyn.

Kontreskarpe, ist eigentlich die äußere Abdachung des Grabens, sowohl bei Schanzen als bei Festungswerken, Fig. 74. us; jedoch nennt man auch so alle diejenigen Werke zusammen genommen, welche auf der Fläche, die an den äußeren Grabenrand grenzt, liegen, u s h′ c′ d′. Gewöhnlich läuft die Kontreskarpe mit dem Umrisse der Festung parallel, und ist bei trocknen Gräben mit einer Bekleidungsmauer versehen, die 9 — 12 Fuß hoch, oben 3 Fuß dick ist, und ein Sechstheil ihrer Höhe zur Böschung hat, da sie keine Brustwehr trägt, auch nicht den feindlichen Kanonenschüssen ausgesetzt ist. Bei nassen Gräben ist die Bekleidungsmauer der Kontreskarpe überflüssig, und man findet sie nur noch an den alten Festungen nach Spanischer oder Italienischer Manier. Oefters liegen unter der Kontreskarpe krenelirte Gallerieen zur Vertheidigung des Grabens.

Kontreskarpen-Gallerie, oder Gallerie-Magistrale, ist eine Minen-Gallerie, b, b Fig. 158., welche hinter der Bekleidungs-Mauer der Kontreskarpe liegt, oder unter dem Banket des bedeckten Weges, oder unter der Krete des Glacis.

Kontretransch ee, s. Kontreapprosche.

Kontribution, ist die gewaltsame Auftreibung von Geld in einem feindlichen Lande. Wenn man dazu kommandirt ist, Kontribution einzutreiben, so kommt es auf die Stärke des Detaschements an; ist man stark genug, so hat dieß keine Schwierigkeiten; soll man mit einem schwachen Detaschement aus einer offenen Stadt Kontribution eintreiben, so nähert man sich ihr durch heimliche Märsche, und sucht sich eines Thors durch einen Ueberfall zu bemächtigen. Man läßt zugleich rechts und links, wo die Einwohner es sehen können, Leute vom Detaschement, in einem Gliede bald hier bald da sich zeigen, trommeln, blasen u. s. w.;

läßt Fuhrwerke, die man eben aufgetrieben, in der Ferne sich nähern, und sucht es wahrscheinlich zu machen, daß dies schweres Geschütz sey. Man richtet es so ein, daß man in der Nacht vor dem Thore ankommt, wird man nicht eingelassen, so macht man draußen vielen Lärm, hilft dieß nicht, so stellt man sich, als wolle man Gewalt brauchen, läßt feuern, und dabei abwechselnd einige Kanonenschläge hören. Man bedroht dabei die Stadt mit Einäscherung und Plünderung, und macht Anstalt, das Thor aufzubrechen. Die Hauptsache ist, den ersten Schreck bis auf das Höchste zu treiben, sich die Kontribution sogleich auszahlen zu lassen, und so geschwind als möglich, ohne seine Schwäche zu zeigen, wieder davon zu gehen. Wird die Kontribution auf dem Lande eingetrieben, so hält man sich versteckt, marschirt bald hier, bald da hin, damit Niemand unsern Aufenthalt gewiß weiß, und läßt die Eintreibung des Geldes durch wenige Mannschaft besorgen. Ohne diese Maasregeln könnte man leicht vom Feinde aufgehoben werden. Man läßt sogleich die Bürgermeister, Schulzen, Vorsteher, Amtleute zu sich holen, und nimmt Geißeln aus den angesehensten Familien mit, um sich zu sichern, und damit man vorläufig etwas hat. Vorzüglich muß man, aber anfangs nicht zu viel fordern, und lieber die Forderung wiederholen. —

Konvoy, s. Zufuhre und Eskorte.

Konvoy, heißt ein Kriegsschiff, welches Kauffahrteischiffe begleiten muß, um sie zu schützen; auch eine Anzahl von Kauffahrern, nebst dem sie beschützenden Kriegsschiffen.

Konzentrisch agiren, s. Operationslinien.

Konzentrische Bomben und Granaten, sind diejenigen, welche überall eine gleiche Eisenstärke haben; s. Exzentrisch x.

Kopf des Geschützes, der vordere Theil desselben an der Mündung, wird bei den Feldkanonen 8 bis 9 Theile, bei den schweren Kanonen um 6 bis 7 Theile, über die Metallstärke des Langenfeldes am vordern Ende, verstärkt. Diese Erhöhung des Kopfes ist nothwendig, theils um dem Stoß der hier gewöhnlich anschlagenden Kugel, und dem sich mit großer Gewalt plötzlich ausdehnenden elastischen Fluidum, welches die Kugel vermehrt treibt, besser zu widerstehen, theils um ein Korn sicherer und ohne zu große Höhe anbringen zu können. Die Haubitzen und Mörser werden am Kopf eben so hoch gemacht, als am Boden.

Kopf, der Rakete, ist der obere, runde, ausgehöhlte Theil der Rakete, welcher von der eigentlichen Hülse derselben durch das Würgeband getrennt ist. Er ist ohngefähr ⅓ des Durchmessers der Hülse hoch, und hat inwendig eine kleine Oeffnung, die Kehle genannt, vermittelst welcher er mit dem Satz im Innern der Rakete zusammenhängt; s. Signal-Rakete.

Kopf, heißt der obere und etwas dickere Theil der Zünder.

Kopflaschen sind Barrierlaschen, an welchen die Spitzen des Reises an einem Ende nicht abgesägt, sondern umgebogen, und rückwärts in den letzten Band mit eingebogen werden. Fig. 65. Sie heißen auch Ankerlaschen.

Kopffriesen, sind die Friesen am Kopf des Geschützes. Diese bestanden in früheren Zeiten aus einer beträchtlichen Menge von Ver-

Verzierungen, die man aber nach und nach abgeschafft hat, und dieß zuerst bei dem Seegeschütz that, daher auch der jetzt gewöhnliche Kopf eines Geschützes der Schiffskopf heißt.

Kopiren der Zeichnungen. Es giebt zweierlei Arten, einen Plan nach einem andern gegebenen zu entwerfen; nämlich: 1) gleich und ähnlich, 2) bloß ähnlich. Die erstere Art kann sowohl durch das Kopiren an einer Glasscheibe, oder durch Oelpapier, als durch Quadrate, die letztere Art nur durch Quadrate vollzogen werden. Kopirt man an einer Glasscheibe, oder durch Oelpapier, so ist dabei nur zu beobachten, daß das Original, entlängst dem Rande, sehr gut mit dem Papier der Kopie, durch Zwecken, Nadeln, oder Mundleim befestigt werden muß; auch muß man beim Abzeichnen eine gewisse Ordnung befolgen, um keinen Gegenstand zu vergessen.

Soll aber ein Plan durch Quadrate kopirt werden, so entwerfe man zuerst eine dem gegebenen Umfang kongruente Figur, und ziehe in beiden, mit einander ähnlich liegende Seiten, und unter sich gleich weit entfernte Parallellinien. Auf diese errichtet man gleich weit von einander entfernte Perpendikulairlinien, und erhält dadurch zwei völlig gleiche Netze, vermittelst welcher man alle Gegenstände mit Genauigkeit auf die Kopie übertragen kann, wenn übrigens der Zeichner nur ein mittelmäßiges Augenmaaß besitzt. Sollten einzelne Terraintheile in einem sonst Terrain-leeren Plane sehr zusammengedrängt seyn, so kann man die über dieselben fallenden Quadrate noch besonders in kleinere zerlegen, oder das Kopiren durch Ziehung der Diagonalen sehr erleichtern.

Das bloß ähnliche Zeichnen eines Plans besteht entweder in einer Vergrößerung, oder Verkleinerung des Originals; allein da ersteres nur unrichtige Kopieen hervorbringt, so ist nur das Verkleinern anwendbar, und hierzu ein bestimmtes Verhältniß entweder der Distanzen oder des Flächeninhalts gegeben. — Ist das Verhältniß der Distanzen z. B. wie 3 : 1, so werden die Umfangslinien und Entfernungen der parallelen Perpendikularlinien, so wie die Länge des Maaßstabes, genau ein Drittel von denen des Originals betragen, und also die ganzen Figuren sich ähnlich seyn müssen. Ist das Verhältniß in Linien gegeben, wie Fig. 240. AB : ab, so suche man zu diesen 2 Linien und der Höhe A C die vierte Proportionallinie, und diese wird die Höhe der Kopie geben. Man kann diese Proportionallinie entweder durch Messung der gegebenen Linien, also durch Rechnung finden, oder durch Konstruktion. Das letztere geschieht folgendermaßen:

Man trage auf den Schenkel eines beliebigen Winkels Fig. 239. von M nach C die Breite des zu kopirenden Plans, und von C nach P dessen Höhe; auf den andern Schenkel trage man die Breite, welche die Kopie haben soll, von M nach N, und verbinde C und N durch eine gerade Linie; zieht man nun aus P eine Parallelinie mit CN, nach dem andern Schenkel, also PQ, so ist NQ die gesuchte 4te Proportionallinie, oder die Höhe, welche die Kopie erhält. Fallen die gegebenen Linien für diese Konstruktion zu groß aus, so reduzirt man sie vorher auf $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ u. s. w.

Nach dem Verhältniß der beiden gegebenen Linien bestimmt man auch das Verhältniß des großen Maaßstabes zum kleinen. Ist hingegen das Verhältniß des Flächeninhalts gegeben, z. B. wie 3 : 1, so ist bekannt, daß sich das Original, A B C D Fig. 240. zu der Kopie a b c d verhalten würde, wie die Quadrate ihrer Seiten, also $3 : 1 = AB^2 : ab^2$ oder wie $AC^2 : ac^2$. Also $ABCD : \frac{1}{3} ABCD = AB^2 : ab^2$, woraus sich ergiebt, daß $ab = \sqrt{\frac{\frac{1}{3} ABCD \times AB^2}{ABCD}}$ seyn würde; eben so ist $ac = \sqrt{\frac{\frac{1}{3} ABCD \times AC^2}{aBcD}}$.

Da dieß aber zu großen Rechnungen Anlaß giebt, so wähle man lieber folgende Methode: Man nehme einen beliebigen Theil, z. B. $\frac{1}{4}$ der Höhe oder Breite des zu kopirenden Plans, also der Linien AB oder AC; dieses Viertel sey GH, Fig. 282. Ueber GH beschreibe man ein Quadrat G H F E, theile eine seiner Seiten, EG in 3 gleiche Theile (da das Verhältniß 3 : 1 gegeben ist) und ziehe mit EF die Parallelen ab und cd, so ist $c d G A = \frac{1}{3}$ von G H E F; c d G H verwandele man in ein Quadrat, und nehme die Länge von einer Seite dieses Quadrats viermal (da $\frac{1}{4}$ angenommen worden ist), so hat man eine Seite des kleinen Plans, je nachdem man die Höhe oder Breite AB oder AC vorher angenommen hat. Die andere Seite kann man nun entweder auf gleiche Art finden, oder durch Proportion.

Korb, s. Erdkorb.

Korbhagel, heißt der von Weiden geflochtene Steinkorb, von der Größe des Kalibers der Steinmortiere, in welchen die zu werfenden Steine gepackt werden.

Kordon, s. Mauerverband.

Kordon, die Besetzung und Einschließung oder Sperrung eines gewissen Landstrichs oder einer Grenze durch Truppenabtheilungen. So wie man eine Reihe von ausgestellten Vorposten vorzugsweise eine Chaine zu nennen pflegt, so war es früher üblich, eine Masse von Truppen, die in eine Linie von postirten Haufen aufgelöst worden, mit dem Namen Kordon zu belegen. An und für sich wäre diese Anordnung nicht tadelnswürdig, denn noch jetzt ist die Reihe von Feldwachen, mit welchen man ein Lager umgiebt, nichts anders als ein solcher Kordon; sobald man sich aber einbildet, eine ausgedehnte Landstrecke, deren äußerer Saum mit einer solchen Kette von Posten umzogen ist, durch diese Anordnung gegen den Andrang und Einbruch des Feindes sicher stellen zu können, hat man weit gefehlt; denn jemehr innere Stärke man diesen einzelnen Posten zu geben sucht, durch vermehrte Anzahl der Truppen, desto weniger behält man in Masse beisammen, um den bedrohten Punkten mit entscheidendem Nachdruck zu Hülfe kommen zu können. Je mehr man durch Kunst und Natur das Lokale der Posten widerstandsfähig zu machen sucht, desto mehr werden die zur Vertheilung derselben bestimmten Truppen an diese Punkte festgekettet, und gehindert, aus dem Streben nach Beweglichkeit, und nach vereintem Wirken Mehrerer, Vortheil zu ziehen. Nur sehr wenige Terrainab-

schnitte sind von der Art, daß die dem Feinde zugewendete Grenze aus einer Reihe undurchdringlicher Naturhindernisse bestände, deren sparsam vertheilte Uebergangspunkte durch geringe Truppenmassen mit Erfolg streitig gemacht werden könnten. In allen anderen Fällen aber muß eine solche Vertheilung der Streitkräfte, unabwendbare Nachtheile herbeiführen.

Die Kette von Feldwachen, mit der ein Lager umgeben wird, ist in der Regel auf einem mäßig ausgedehnten Raume beisammen, so daß einer jeden von ihnen aus dem Mittelpunkte der Kraft leicht und schnell Hülfe gesendet werden kann; aber dennoch würde man in den meisten Fällen seinen Zweck verfehlen, wenn man verlangte, daß diese Feldwachen den von ihnen abgegrenzten Raum beschützen sollen. Man will und kann dadurch nichts anders bewirken, als daß man gegen Ueberraschung gesichert ist, und den Neckereien des Feindes ohne zu großen Kraftaufwand Grenzen setzen kann. Will man aber eine bedeutende Landesstrecke gegen einen ohngefähr gleich starken Gegner vertheidigen, sey dieß nun eine Landesgrenze, ein Fluß, ein Gebirgsrücken, oder was nur immer sonst, so wird man dabei selten mit der Defensive ausreichen; um seinen Zweck zu erreichen, muß man die Annäherung des Feindes ganz verhindern, ihn angreifen und vernichten. Daher muß man ihm entgegen gehen, und den Kriegsschauplatz in sein eigenes Land oder überhaupt anders wohin zu verlegen suchen; oder man muß sich vor der zu vertheidigenden Landesstrecke so aufstellen und bewegen, daß man jedem Punkte ihres äußeren Umfanges stets näher ist, als der Feind. Würde man indessen durch anderweitige, wichtige Gründe bestimmt, sich innerhalb des zu beschützenden Terrains aufzustellen, so muß man gleich darauf Verzicht leisten, dem Feinde den Eintritt zu verwehren, jedoch alle Anstalten treffen, um unverzüglich von seiner Ankunft Kenntniß zu erhalten, dahin eilen zu können, wo seine Hauptmasse vorgedrungen ist, und ihn mit unserer ganzen disponiblen Streitkraft aufs Haupt zu schlagen. Vermeidet aber der Gegner dergleichen Zusammentreffen, und sucht den kleinen Krieg anzufangen, oder ist man gegen ihn zu schwach, so bleibt uns nichts übrig, als unser Heil ebenfalls in dem kleinen Kriege zu suchen, und dann kann von der Deckung des Landes die Rede nicht mehr seyn.

Die Nothwendigkeit, einen sogenannten Kordon zu ziehen, tritt vornämlich dann ein, wenn üble Witterung, Schwierigkeiten der Verpflegung, oder sonst irgend welche Gründe Veranlassung werden, die Truppen **kantoniren** zu lassen, d. h. sie nicht auf freiem Felde zusammen zu lagern, sondern sie nach Maaßgabe der vorhandenen Wohnungen und Volkszahl, in die umher liegenden Ortschaften ins Quartier zu legen. Nach der Länge oder Kürze der Zeit, wo diese Art von Unterbringung Statt finden soll, müssen die Kantonirungen enger zusammen gezogen, oder mehr ausgedehnt werden, welches letztere vorzüglich bei den Winterquartieren der Fall ist; aber alle andern Anordnungen hängen von der Nähe oder Entfernung des Feindes ab. Auch hiernach richtet sich die Ausdehnung der Kantonirungen; denn die Stärke des Feindes, seine Nähe und Thätigkeit, der Grad der Wahrscheinlichkeit von ihm angegriffen zu werden, bestimmen die Grö-

ße der Streitkräfte, welche gegen einen überraschenden Angriff zur augenblicklichen Abwehr in Bereitschaft gehalten werden müssen, und folglich auch, wie weit man ohne Gefahr die kantonirenden Truppen ausdehnen darf.

Korn, ein Stückchen Metall, welches sich auf dem Laufe der Gewehre, auch öfters auf den Geschützen, nicht weit von der Mündung befindet, um das richtigere Zielen zu erleichtern. S. Lauf, Schießübungen ꝛc.

Kornet, ehemals, auch noch jetzt in einigen Armeen, bei der Kavallerie der jüngste Offizier jeder Eskadron, so viel als **Fähnrich**.

Korporal, in einigen Armeen ein besonderer Grad der Unteroffiziere, in andern aber überhaupt jeder Unteroffizier, der nicht Sergeant ist, oder auch die jüngsten Unteroffiziere. Der eigentliche Dienst des Korporals, welchen in der Preußischen Armee alle Unteroffiziere in gleicher Art versehen müssen, besteht in der genauesten Handhabung und Aufsicht auf die Disciplin der Leute. Die Mannschaft einer Kompagnie wird nämlich in so viel gleiche Abtheilungen, als Unteroffiziere bei der Kompagnie disponibel sind, abgetheilt; diese Abtheilungen heißen **Korporalschaften**, und stehen unter der speziellen Aufsicht desjenigen Unteroffiziers, dem sie zugetheilt sind. Dieser muß sich von jedem seiner Untergebenen eine genaue Kenntniß seines Lebenswandels und Umgangs verschaffen; er sieht auf seinen Anzug, auf das Putzen der Armatur und Lederzeug-Stücke, auf die Ordnung in allen seinen Sachen, und ist in allen dienstlichen Angelegenheiten für jeden seiner Untergebenen verantwortlich. Mehrere solcher Korporalschaften stehen unter einem Kompagnie-Offizier, welcher darauf hält, daß die Unteroffiziere genau ihre Pflicht erfüllen, und an welchen diese alle Mal zuerst ihre Meldungen gelangen lassen, sobald sich ein Soldat der Unordnung, Nachlässigkeit oder gar des Ungehorsams schuldig gemacht hat.

Korrektion, oder die Abweichung der scheinbaren Horizontallinie von der wahren, mit der **Refraktion** zusammen genommen. Da bei Höhenbestimmungen jedes Mal als Basis eine horizontale Linie oder Fläche angenommen werden muß, solcher Horizontalen aber auf jeder Stelle zwei möglich sind, eine wahre und eine scheinbare, so muß man bei genauen Messungen die Abweichung beider von einander kennen. Eben so ist es nöthig zu wissen, was die **Strahlenbrechung** für Einfluß auf die genaue Bestimmung der Höhen habe. Die Erfahrung lehrt, daß, wenn der Luftkreis von der Erde aus in Schichten eingetheilt wird, die unteren Schichten dicker, die oberen hingegen dünner sind, und daß daher die von entfernten und höher liegenden Objekten ins Auge des Beobachters fallenden Lichtstrahlen, im Verhältniß der Dichtigkeit der Luft, mehr oder weniger gebrochen werden, folglich durch diese Brechung, **terrestrische Strahlenbrechung** genannt, die erhöhten Gegenstände weiter entfernt zu seyn scheinen, als sie wirklich sind.

Beschreibt man durch irgend einen Punkt auf der Erdoberfläche mit dem Halbmesser der Erde, eine Kreislinie, so giebt diese die **wahre** Horizontallinie. Visirt man aber durch ein Instrument von einem Punkte aus, in wagerechter Richtung nach einem

andern Punkte, so erhält man in der Gesichtslinie die scheinbare Horizontale. Die wahre Horizontallinie des ersten Punktes, von dem aus man visirt hat, ist also in Hinsicht auf den zweiten Punkt ein Kreisbogen; die scheinbare aber eine Tangente, welche, von dem zweiten Punkt aus gezogen, den Kreis in dem ersten Punkte trifft. Errichtet man nun in dem zweiten Punkt eine Perpendikulaire, welche bis auf den Kreisbogen, verlängert wird, so ist der Abstand des Punktes von dem Kreisbobogen die Abweichung der scheinbaren von der wahren Horizontale. Diese Abweichung wird für jeden gegebenen Fall gefunden, wenn man das Quadrat der Visirweite mit dem Durchmesser der Erde dividirt. Setzt man also die Distanz oder Visirweite $= d$, den Erddurchmesser $= 2r$, die Abweichung $= a$, so ist $a = \frac{d^2}{2r}$. — Die Strahlenbrechung oder Refraktion aber ist, ohne merklichen Fehler, für jeden gegebenen Fall der siebente Theil der Abweichung, also $r = \frac{1}{7}a$. Beides, die Abweichung und die Refraktion zusammen, wo man nämlich die letztere von der ersteren abzieht, heißt die Korrektion, oder im Allgemeinen c; es ist also $c = a - r$. — Es geht hervor, daß man die Korrektion nur bei großen Vermessungen, und nur bei solchen Entfernungen, welche das Maaß von 300 bis 400 Fuß übersteigen, zu berücksichtigen habe. Bei dem eigentlichen Höhenmessen wird c zu der gefundenen Höhe addirt, beim Nivelliren aber von dem gefundenen Höhenunterschiede subtrahirt.

Korridor, ist der alte, nicht mehr gebräuchliche Name des bedeckten Weges; man bezeichnet jetzt noch dadurch den Verbindungsgang in Kasernen, Zeughäusern u. s. w., wenn er vor einer Reihe Zimmer hinläuft.

Korvetten, sind, vorzüglich bei den Franzosen, alle wohl besegelte und zum Kriege ausgerüstete Schiffe, welche weniger als 20 Kanonen führen; sie dienen hauptsächlich, um Befehle von einem Ort zum andern zu bringen.

Kosaken, eine leichte Reiterei der Russen, welche von dem Volke gleiches Namens benannt, und mit Lanzen, Säbeln und Pistolen, oft auch mit Karabinern und Büchsen bewaffnet ist. Der größte Theil der Kosaken ist irregulaire Reiterei, obgleich mehrere Regimenter auf regulairen Fuß gesetzt sind, auch eins derselben zur Garde gehört. Oft werden die Kosaken nach den Flüssen benannt, deren Ufer sie bewohnen, z. B. Donische, Uralische Kosaken u. s. w. Die Preußischen Garde-Kosaken waren eine Nachahmung in der Kleidung, sonst aber Uhlanen, und bestanden aus Freiwilligen, welche sich selbst bewaffnet, bekleidet und beritten gemacht hatten.

Kostenanschlag, zu dem Bau der Festungswerke, beruht auf einer vorhergehenden, genauen Berechnung des Inhalts der aus den Gräben zu hebenden Erde, die zu den Wällen und Brustwehren aufgeschüttet werden soll; so wie alles Mauerwerks, das theils als Futtermauern, Kasematten, Minengewölbe u. s. w. die Stelle der Erde vertritt, theils aber als Militair-Gebäude für sich allein aufgeführt wird. Jedem Anschlage zu dem Bau

eines Festungswerkes muß eine genaue Beschreibung desselben vorhergehen, worin die Beschaffenheit des Grundes aufgeführt ist, die Maaße, so wohl nach der Länge, als im Profil des Walles, der Brustwehren und der Futtermauern, die Beschaffenheit der Verkleidung, ob sie aus Rasen oder Plackwerk bestehen, ob Minengänge, Kasematten u. dgl. unter dem Walle angelegt werden sollen, und die Dimensionen derselben; endlich die Beschaffenheit des bedeckten Weges, mit den darin befindlichen Traversen, Pallisaden und Gatterthoren. Zugleich wird angezeigt, was für Militairgebäude zu dem veranschlagten Festungswerke gehören, nach ihrer Länge, Breite und Höhe, nebst der Stärke ihrer Mauern. Mit dieser Beschreibung wird allezeit ein Riß des Baues, mit den nöthigen Profilen verbunden, nach einem hinreichenden Maaßstabe gezeichnet.

Soll nun ein Ueberschlag der erforderlichen Kosten gemacht werden, so kann man folgendermaßen verfahren. Zuerst muß man den horizontalen Raum aller Werke kennen, den man leicht durch die Geometrie findet. Hierauf berechnet man den körperlichen Inhalt aller Gräben, indem man die äquirte Fläche derselben mit der Tiefe multiplicirt; ist der Graben in der Mitte tiefer, so nimmt man auch hier die äquirte Tiefe; das Produkt ist der körperliche Inhalt aller Erde aus den Gräben. Hierzu kommt noch die Erde für die Gräben der Grundmauern, für den Raum, den die Bekleidungsmauern, und die Gewölbe, Kasematten und Gallerieen einnehmen, welches alles man ebenfalls nach der äquirten Breite und Höhe berechnet. Dann sucht man den körperlichen Inhalt aller Mauern auf gleiche Art, nebst ihren Strebepfeilern und Gewölben. Man hat nun 1) den körperlichen Inhalt aller ausgegrabenen Erde. 2) Den körperlichen Inhalt aller Mauern. Nun bestimmt man

a) beim Erdbau, 1) die Anzahl der Arbeiter, welche täglich arbeiten sollen, 2) die Zeit, welche erfordert wird, den körperlichen Inhalt der Erde, mit dieser Anzahl der Arbeiter, auszugraben, 3) die Zeit, welche zur wirklichen Aufführung der Wälle und Brustwehren und ihrer Bekleidung mit Rasen noch außerdem nöthig ist, 4) den täglichen Arbeitslohn; dieser wird mit der Zeit multiplicirt, und giebt die Kosten des Erdbaus.

b) Beim Bau der Mauern, 1) die Quantität und Kosten der erforderlichen Materialien zu den verschiedenen Mauern und Gewölben, 2) die Kosten zu den Brücken, Thoren u. s. w.; 3) die Kosten zur Erbauung der Mauern; dieß alles summirt giebt bie Kosten des Mauerwerks und der dazu gehörigen Stücke

Der wirkliche Anschlag aber zerfällt nach seinen Unterabtheilungen 1) in Erdarbeit, 2) Grundbau, 3) Mauerwerk, 4) Wallsetzer- oder Plackarbeit, 5) gehauenes oder glatt bearbeitetes Steinwerk, 6) Minengänge, 7) Brücken und Gatterthore, 8) Schanzzeug, Karren, Erdrammen u. s. w., 9) die etwanige Bezahlung des Platzes, welcher zu den Festungswerken genommen werden soll. 10) Endlich unter den außerordentlichen Ausgaben, die Besoldung des Rendanten, Dieten der Aufseher, Ausschöpfen des Wassers aus den Gräben, Bothenlohn, Schreibmaterialien u. s. w.

Kraier, ein in der Ostsee gebräuchliches dreimastiges Fahrzeug, mit der Takelage der Polaker.

Kranz, des Rades, heißt die kreisförmige Verbindung der Speichen mit ihren äußern Enden, mittelst der Felgen.

Kratzeisen oder Schaber, dient zum Reinigen der Seele der Mortiere von den Pulverschlacken. Es ist zu dieser Absicht unten 2 Zoll lang umgebogen, welches Ende auch eigentlich der Schaber heißt; oben ist ein hölzerner Griff, bei einigen aber ein Löffel, um den abgeschabten Schmutz herauszubringen; das Kratzeisen für die Bomben und Granaten ist kleiner.

Krätzer, dient beim kleinen Gewehr zum Ausziehen des Schusses, wenn dieser nicht zu fest in dem Laufe sitzt; bei den Büchsen ist zum Herausziehen der Kugel ein Kugelzieher nöthig. Der Krätzer besteht aus zwei eisernen Spitzen, welche von einem Ansatze abgehen, der so eingerichtet ist, daß man ihn entweder mit einer Schraube in den Ladestock, oder den Ladestock in eine in dem Ansatz befindliche Schraubenmutter, einschrauben kann; die Spitzen werden in der Form einer doppelten Schraube gewunden, und sind gehörig geschärft, um damit die Ladung fassen zu können. Die Form des Krätzers richtet sich im Ganzen nach der Größe des Kalibers. Der Krätzer der Mineurs ist ein Werkzeug wie Fig. 181. s. Miniren.

Kremailleren, in der Feldbefestigung, sind sägeförmige Absätze, welche an der innern Wand der Brustwehr, besonders bei den geschlossenen Reduten, angebracht werden, um ihnen auch Flankenvertheidigung zu geben. Sie werden auf folgende Art aufgeführt: Fig. 52. ab sey die innere Wand der Brustwehr; man theile sie in gleiche Theile, deren jeder 12 Fuß beträgt, bc, cc, &c., und beschreibe über jede dieser kleinen Linien eine halbe Redute; da nun bc die Diogonallinie der Redute seyn würde, und diese sich in einem Quadrat zu der Seite desselben wie 7 zu 5 verhält, so wird die Seite der Redute ohngefähr 8½ Fuß groß seyn. Man nehme also eine 17 Fuß lange Schnur, befestige sie in b und c und spanne sie in der Mitte nach d aus; eben so verfährt man auch bei den andern Linien cc, so wird die Figur sägeförmige Einschnitte bekommen. Hierauf wird die Brustwehr auf gebaut, welches an der innern Böschung derselben am hurtigsten mit Hurden oder Flechtwerk geschehen kann; man muß jedoch eine Brustwehr mit Kremailleren dicker wie gewöhnlich machen.

Theils weil bei der Feldbefestigung selten Zeit genug da ist, theils auch, weil die Kremailleren ihrem eigentlichen beabsichtigten Endzweck nicht sehr entsprechen, bedient man sich ihrer jetzt gar nicht mehr; aus dem letzteren Grunde kommen sie auch bei den Festungswerken nicht vor.

Krenelirte Gallerieen oder Mauern, sind solche, welche mit Schießlöchern für das kleine Gewehr versehen sind. Man findet sie häufig unter der Kontreskarpe, oder in der Kehle detaschirter und äußerer Festungswerke; auch waren in alten Zeiten die Thürme und Mauern der Städte mit Schießlöchern versehen.

Krepiren, nennt man das Zerspringen der Granaten und Bomben.

Krete, nennt man die oberen Kanten der Brustwehr und des Grabens. Es giebt daher eine äußere Krete, o, Fig. 31. ov

Fig. 32. und eine innere Krete der Brustwehr n Fig. 31, un Fig. 32, und eine äußere, b und bα und innere Krete h und hx. des Grabens; letztere also nur, wenn man eine Berme gemacht hat.

Kreuzbramstenge, s. Mast.

Kreuzen, sich eine Zeit lang auf der Höhe einer Rhede, oder auf einer gewissen Seestrecke aufhalten, um feindliche Schiffe oder Kaper aufzufangen, Flotten zu rekognosciren, auf andere Schiffe zu warten, u. s. w. Die hierzu bestimmten Schiffe heißen Kreuzer, und sind leichte Kriegsfahrzeuge; auch versteht man darunter oft Kaper.

Kreuzende Battrieen nennt man, wenn einige Battrieen einen Gegenstand von verschiedenen Seiten beschießen, wie f, f, Fig. 138.

Kreuzgewölbe, oder Versammlungsgewölbe der Minengänge, befinden sich auf den Durchschnittspunkten der Gallerieen, und dienen zu Versammlungsörtern der Minirer, zu Aufbewahrung der bei dem Treiben der Rameaux und Horchgänge nöthigen Geräthschaften u. s. w.; so wie zu den Orten, wo der eingedrungene feindliche Minirer von 2 oder 3 Seiten zugleich angegriffen werden kann. Sie befinden sich gewöhnlich auf den Stellen, wo bei Anlegung der Vertheidigungsminen die Schächte herein gesenkt werden, und sind entweder als Tonnengewölbe, oder als gedrückte Gewölbe, oder als Domgewölbe gemauert. Die Tonnengewölbe, wenn ihre Decke nicht höher als die der anstoßenden Minengänge seyn soll, haben den Fehler, daß in der Mitte ein gewöhnlicher Mensch kaum aufrecht stehen kann; daher bedient man sich öfter der gedrückten oder elliptischen Gewölbe, deren Widerlagen höher aufgemauert werden können, ohne daß sie deßhalb eine größere Höhe bekommen. Wenn aber mehrere Gallerieen unter verschiedenen Richtungswinkeln zusammenstoßen, so würde die Konstruktion sowohl der Tonnengewölbe als der elliptischen, sehr schwierig seyn, und man bedient sich sodann der sogenannten Domgewölbe, wo der Versammlungsort rund ist, und oben wie eine Kuppel zugewölbt wird. Der obere Theil dieser Domgewölbe muß übrigens jederzeit 9 Fuß unter der Erdfläche liegen, damit weder eine Bombe hindurchschlagen, noch der feindliche Minirer sie leicht entdecken kann.

Kreuzhaspel, eine Art liegender Winden, s. Winde.

Kreuzhieb, in der Fechtkunst, eine Art von Hieben, welche entstehen, wenn der Gegner eine Finte parirt hat, und man nun abermals eine fintenähnliche Bewegung macht, aber über seine Klinge weggeht, und in die von Neuem gegebene Blöße haut. Man kann die Kreuzhiebe nicht nur beim Angriff, sondern auch auf den Nachhieb anwenden.

Kreuzredute, ist eine solche, die aus 4 halben Reduten besteht, s. Fig. 2. Wenn eine Schanze mehr als 500 Fuß im Umfange haben soll, so schickt sich diese Figur vor allen andern am besten dazu; die Ecken sind abgestumpft; vor den vordern Seiten, als b, muß man besonders Wolfsgruben anbringen Die Traversen kommen auf die hier angezeigte Art zu liegen; in der Mitte h ist ein Blockhaus für die Besatzung.

Kreuzsegel, sind diejenigen Segel, welche an den Kreuzstengen geführt werden.

Kreutzstenge, s. Mast.

Kreutzwindfang, ist eine einfache Wettermaschine, Fig. 164, und wird, ohne eine Bewegung zu erhalten, in eine Wetterlote a gesteckt, wo er vermittelst der ihm gegebenen Zusammensetzung der Holzstücken, den Wind von der Seite von selbst auffängt, und ihn durch die Lotte in den Schacht oder Minengang leitet. Bei seiner Anwendung muß er an einen freien und hohen Ort, und zwar senkrecht, in die Wetterlotte, über die Oeffnung gestellt werden, die von dem, frische Luft benöthigten, Punkte in der Gallerie herausgeführt ist.

Kricken, Krenken, Krecken, nennt man die kleinen Gräben, deren man mehrere durch eine, vermittelst einer angelegten Ueberschwemmung unter Wasser gesetzte, Gegend zieht, damit, wenn das Wasser nicht hoch genug seyn sollte, der Feind verhindert wird, dasselbe zu durchwaten.

Krieg, ist ein Kampf mehrerer zu einem Haufen oder zu einem Ganzen vereinigter Menschen gegen Andere, und steht dem Frieden entgegen; Macht gegen Macht bedient sich dabei der Gewalt der Waffen, um irgend eine Streitigkeit zu seinem Vortheil zu schlichten; daher ist der Krieg im Allgemeinen seiner **Natur** und seiner **Form** nach sich überall gleich. Einzelne Abweichungen entspringen aus der Beschaffenheit der Kriegführenden, nämlich 1) aus der mehr oder weniger vorgeschrittenen Kultur der kriegführenden Völker, 2) aus ihrer politischen Verfassung, ob sie entweder durch einen Einzigen beherrscht werden, oder durch eine Versammlung von Mehreren, oder ob keins von beiden der Fall ist, wo sich das ganze Volk in einzelne Stämme oder Familien getheilt hat. Immer aber ist der **Zweck** des Krieges derselbe, nämlich: irgend ein streitiges Recht durch die Gewalt der Waffen zu begründen.

In Absicht auf das streitige Recht, es sey nun ein bloß **vermeintes** oder nicht, ist der Krieg

1) **Eroberungs-, Unterjochungs-** oder **Raubkrieg**, wo ein Volk, Regent oder Stamm den andern anfällt, um sich auf seine Kosten zu vergrößern oder zu bereichern.

2) **Freiheitskrieg**, welcher aus der Absicht, oder dem Daseyn des vorigen entsteht, und entweder von dem angegriffenen Theile geführt wird, oder nach geschehener Unterjochung, in dem Angriff gegen den Eroberer besteht, um sich von seiner Herrschaft zu befreien.

3) **Religionskrieg**, welcher zur Aufrechthaltung einer religiösen Meinung von verschiedenen Völkern gegen einander geführt wird.

4) **Bürgerlicher Krieg**, welcher aus der Verschiedenheit politischer, auch religiöser Meinungen entsteht, und entweder von einem Theile des Volks gegen den andern, oder von dem Volke gegen den Regenten und umgekehrt geführt wird. Hierher gehören **Revolutionen** und **Rebellionen**, wo Unterthanen gegen ihre rechtmäßige Obrigkeit Krieg führen, und **Insurrektionen**, wo ein Theil des Volks sich gegen eine angemaßte, aber schon bestehende Herrschaft auflehnt. Entsteht der bürgerliche Krieg aus gänzlicher Verdorbenheit der Sitten, Verachtung und Auf-

lösung aller Ordnung und Gesetze, so ist seine Folge die Anarchie mit allen ihren Schrecken.

5) Hülfskriege, wo ein Regent oder ein Volk dem andern, zu Erlangung eines streitigen Rechts, Unterstützung leistet.

Die erstere und letztere Art der Kriege sind immer auswärtige, die übrigen theils innere, theils auswärtige; die Freiheits- und Religionskriege werden gewöhnlich Volkskriege, weil hier das ganze Volk bei der Erreichung des Zwecks Interesse hat.

In Hinsicht auf den Ort ist der Krieg entweder Seekrieg oder Landkrieg; um den erstern zu führen ist eine Flotte, für den letztern ein Heer (Armee) nöthig. Der Landkrieg ist nach Beschaffenheit des Bodens entweder Gebirgskrieg, oder er wird im offenen Lande geführt.

In Hinsicht auf die gegen den Feind getroffenen Maaßregeln ist der Krieg entweder Angriffskrieg, oder Vertheidigungskrieg, (Offensive oder Defensive).

Endlich in Hinsicht auf die militairischen Operationen zerfällt der Krieg in den großen Krieg, kleinen Krieg und in den Festungskrieg.

Der Krieg überhaupt ist also ein Kampf mit Heeren. Ein Heer, welches ins Feld zieht, ist als eine ansehnliche Menge von Streitern und Streitkräften mannigfaltiger Art zu betrachten, die auf eine ähnliche Weise, wie die in einem einzelnen Haufen versammelte Masse, zu einem organischen Ganzen vereinigt ist. Mit anderen Worten, das Heer besteht aus einer Menge von kleineren Streithaufen, deren Elemente nach einem, ihrer speziellen Fechtart angemessenen, im Ganzen aber analogen Gesetze, zusammengestellt, und dermaßen unter einem stufenweise verflochtenen Organismus der Befehligung mit einander verknüpft sind, daß sowohl diese ganze große Gesammtheit unmittelbar nach dem Willen des einzelnen obersten Befehlshabers in Bewegung und Wirksamkeit gesetzt, als nach Maaßgabe der Umstände auf die vielfachste Art vertheilt, und, wiederum in kleineren für sich bestehenden Gesammtheiten geordnet, in dieser oder jener ersprießlichen Beziehung, zu einem bestimmten Handeln vermogt werden kann. Daß die Masse ansehnlich sey, wird vorausgesetzt; ein bestimmtes Maaß für dieselbe aber giebt es nicht; eine etwas größere oder geringere Anzahl ist gleichgültig. Heer ist ein Gesammtname, und bezeichnet eine bedeutende Menge von unbestimmter Größe. Das was nun ein solches Heer in Bezugnahme auf einen Feind beginnt, ist im Allgemeinen der Krieg, es sey nun ein wirkliches Gefecht, oder diene bloß als Bereitschaft, Einleitung, Vervollständigung desselben, oder als Beobachtung, Beschäftigung des Feindes, oder als Mittel die eigene Ruhe, Sicherheit u. s. w. zu erhalten.

Jeder Krieg hat einen hervorstechenden oder Hauptzweck, und eine Ursache; die Ursache sowohl, als das Hinderniß, welches der Erreichung des Hauptzwecks im Wege steht, ist der Feind, und die Wirksamkeit desselben gegen unsere Absichten muß aus dem Wege geräumt werden. Hierzu sind gewisse Handlungen von unserer Seite nöthig, welche sich auf einzelne Zwecke beziehen, deren Gesammtheit zur Erreichung des Hauptzwecks

nöthig erachtet wird; diese Handlungen heißen Operationen, und können auch aus mehreren verschiedenen Handlungen, die aber alle auf den einen Kriegszweck der Operation Bezug haben, bestehen. Die einzelnen Operationen haben indessen nur militairische Zwecke, welche mit zur Erreichung des Hauptzwecks des ganzen Kriegs, des politischen Endzwecks, dienen.

Sobald einmal der Zweck des Krieges sich klar und deutlich ausgesprochen hat, wird der Plan zur Erreichung desselben entworfen; dieser Entwurf zu der Art und Weise, wie der Krieg geführt werden soll, heißt der Operationsplan; denn er ist der Entwurf zu mehreren einzelnen Handlungen, Operationen, welche militairische Zwecke haben, die wieder insgesammt zur Erreichung des Hauptzwecks für dienlich und nöthig erachtet worden sind. Wer diesen Operationsplan im Kriege ausführt, und dessen Ausführung leitet, ist der oberste Befehlshaber, der eigentliche Feldherr, und in seinen Handlungen, oder in seinem Wirken auf die Handlungen der Andern liegt nun die wirkliche Kriegführung. Diese Kriegführung besteht daher aus folgenden 5 Elementen: 1) Aus dem moralischen Willen, dem Entschluß des Feldherrn. 2) Aus dem Geistigen (Intellektuellen), dem Urtheil, der Einsicht des Feldherrn; seiner geistigen Regsamkeit, dem Streben, dem Schaffen seines Geistes, den nimmer ruhenden Arbeiten seines Verstandes. Diese beiden Elemente sind erhaben über alle Erklärung. 3) Aus dem physischen Elemente des Feldherrn, der Kunst von dem Gebrauche der Armee, welche als seine Waffe anzusehen ist. 4) Aus der Güte dieser seiner Waffe 5) Aus dem Kampfplatze, dem Kriegsschauplatze, und der sich daraus ergebenden möglichen Benutzung des Terrains.

Nach dem bisher Gesagten kann man annehmen, daß alle verschiedenen Arten der im Kriege vorkommenden Thätigkeiten, vorzüglich nach drei Hauptbeziehungen betrachtet werden müssen, nämlich: 1) nach der Beziehung auf den vorliegenden gemeinsamen Zweck. 2) Nach der Beziehung auf den Feind. 3) Nach der Beziehung auf das Terrain. Durch die Beziehung auf den Feind wird insbesondere die Nothwendigkeit herbei geführt, daß eine Heeresabtheilung, in welcher Beschäftigung sie immer begriffen seyn mag, sich unausgesetzt im Zustande der Fechtbereitschaft befinden soll; aber auch dem Feinde ist eine gleiche Nothwendigkeit aufgedrungen. Jede der beiden Partheien wird also alles mögliche aufbieten, um von dem Gegner nicht im Zustande der Ruhe, oder der Ermattung, oder überhaupt zu ungelegener Zeit überrascht zu werden; jede derselben wird ihre großen Streitmassen mit kleineren Haufen umgeben, einzelne Trupps entsenden, u. s. w. Beide werden also, auf eine ihrer Macht oder Anzahl angemessene Weise, aus mehreren vereinzelten Streitelementen, um sich herum eine Atmosphäre bilden, mittelst welcher die Zugänge bewacht, der Gegner belauscht, der eigene innere Verkehr in ein geheimnißvolles Dunkel gehüllt wird; theils zur gesicherten Kommunikation mit den Nebenkorps, mit den Quellen ihrer Kraft, oder anderen wichtigen Punkten, eine Kette von einzelnen unter sich korrespondirenden Posten ziehen, die, wenn sie sich gleich außer Stande befinden, bedeutende Gefahren abzuwenden, doch den Neckereien des Gegners gewachsen

sind. Sind nun die Streitkräfte der beiden Gegner nahe beisammen, so erzeugt sich zwischen ihren Atmosphären eine unaufhörliche Reibung; rücken die Heere aus der Ferne her gegen einander an, so berühren und drängen sich wiederum jene Atmosphären, bevor die Hauptmassen selbst an einander treffen können; so werden die Pausen oder Zeiträume zwischen den großen Schlägen, durch eine Menge kleiner Vorfälle ähnlich ausgefüllt, wie die örtlichen Räume zwischen beiden Heeren durch eine Menge kleiner Truppenhaufen. Dieses gesammte Treiben, dieser lebendige Verkehr, welcher sich aus der Berührung der gegenseitigen Atmosphären erzeugt, und der eben so unmittelbar das Wohl, die Befriedigung des Bedürfnisses, und die Beförderung der zunächst beabsichtigten Operationen ihrer Hauptkörper bezweckt, wie die gesammte Thätigkeit der gegenseitigen Heere überhaupt das Wohl und die Beförderung der politischen Staatszwecke der heimischen Staatskörper beabsichtigt, ist es, was unter der allgemeinen Benennung des **kleinen Krieges** zusammen gefaßt wird. Er verdient diese Benennung mit vollem Rechte, weil die einzelnen Vorfälle und Unternehmungen desselben ein eigenthümliches und in sich abgeschlossenes Ganze bilden, das sich von den einzelnen Begebenheiten und Operationen der Heere, deren Gesammtheit im Gegensatz der **große Krieg** genannt wird, in Nichts unterscheidet, als in dem Grade seiner Bedeutsamkeit, in Beziehung auf den politischen Hauptzweck, und in dem Gegenstande, worauf seine Wirksamkeit hingelenkt wird. Alle Gefechte und Bewegungen der leichten Truppen, welche die Sicherheit der Armee begründen; ferner die der Detaschements, Frei- oder Streifkorps, welche den Feind in seiner Fronte oder Flanke, oder in seinem Rücken beunruhigen, und ihm auf alle Weise Schaden zufügen, Kuriere, Magazine, Transporte aufheben, u. s. w. werden daher zum Bereiche des kleinen Krieges gehören. Noch können dazu die **Volksbewaffnungen** gerechnet werden, die Gefechte und Bewegungen regelloser Haufen im vaterländischen Vertheidigungskriege.

Diese Art des Krieges, der **Volkskrieg**, trägt einen ganz andern Karakter, als der Krieg mit regelmäßigen Heeren; schon die Verpflegung macht eine der vorzüglichsten Eigenthümlichkeiten desselben aus. Ein Volksheer kann nicht länger, als auf einige Tage sich verpflegen; daher geben sich Volksheere plötzlich zusammen, und gehen eben so plötzlich wieder auseinander, und hierin ist das Prinzip, die eigentliche Bestimmung dieser Kriege zu suchen. Mit einem Worte, der Volkskrieg ist eine ganz andere Art von Krieg, als der mit Armeen geführte.

Die Vorbereitungen zum Volkskriege lassen sich in zwei Theile zerlegen, in die Vorbereitung des Landes, und in die Organisirung des Volksheeres selbst. Die Vorbereitung des Landes begreift bei dem gewöhnlichen Kriege die Anlagen der Festungen und der Straßen in sich; und auch beim Volkskriege finden sich die nämlichen Elemente, nur unter gewissen Einschränkungen. Auch hier leuchtet die Nothwendigkeit gewisser fester Punkte ein, nur nach andern Regeln. Im gewöhnlichen Kriege werden die Festungen in Beziehung auf die Bewegungen der Armeen angelegt; die letzten finden, wenn sie geschlagen werden, einen Stütz-

und Sicherungspunkt entweder in ihnen, oder in den bei ihnen angelegten verschanzten Lägern. Ganz anders verhält es sich im Volkskriege. Ein geschlagenes Volksheer sammelt sich nicht unter dem Schutze der Festungen, sondern es stiebt auseinander, und erscheint plötzlich von Neuem, wenn Verhältnisse und Oertlichkeit es begünstigen. Darum dürfen die festen Plätze, die dem Volkskriege zur Vorbereitung dienen sollen, nur Waffenniederlagen, und Munitionsvorräthe in sich enthalten, und die Reichthümer des Landes in sich einschließen. Die Vertheidigungsfähigkeit dieser Plätze muß weniger aus sich selbst, als vielmehr aus der Oertlichkeit ihrer Lage hervorgehen; durch diese müssen sie so viel als möglich unnehmbar gemacht werden. Man wird sie zu dem Ende weder an gangbaren Straßen, noch in der Ebene, sondern in den allerunzugänglichsten Gegenden des Landes anlegen. Nicht Forts zur Sperrung oder Deckung von Straßen, sondern Schlupfwinkel sollen es seyn, nach Art alter Raubschlösser, wohin kaum ein Einzelner, vielweniger eine ganze feindliche Kolonne Zugang findet. Es ist einleuchtend, daß nicht jede Gegend zur Anlage solcher Plätze, wie überhaupt zum Volkskriege, geeignet seyn wird, am allerwenigsten ist es die Ebene, das offene Land. Berge, dichte Wälder, Sümpfe und Wildnisse leisten der Anlage solcher festen Schlupfwinkel unendlichen Vorschub, und darum werden solche Gegenden auch den Volkskrieg ganz vorzüglich begünstigen; womit aber nicht gesagt ist, daß ein Volk, welches zwar in der Ebene wohnt, aber den festen Willen hat, lieber unterzugehen, als sich unterjochen zu lassen, dennoch auf den Krieg um seine Freiheit Verzicht leisten müsse.

Die Organisirung eines Volksheeres liegt in der Masse des Volks selbst begründet, und muß nach andern Grundsätzen geschehen, als bei den regelmäßigen Heeren. Für seine Bewaffnung kann der Staat schon zur Zeit des Friedens, unmittelbar, durch Anlegung von Waffendepots, Einrichtung von Pulvermühlen u. s. w. sorgen; allein auf die Herstellung der Masse kann der Staat nur mittelbar wirken, d. h. durch zweckmäßige Einrichtungen, welche den Geist des Volkes wecken. Auch die Eintheilung des Volksheeres wird von der Armee wesentlich abweichen, die ganze Disziplin eine andere Gestalt tragen. Es liegt ein gewisser guter Wille, ein moralischer Hebel zum Grunde, wenn ein Volksheer sich zusammen giebt; peinliche Disziplin, oder gar drückender Zwang würde hier nur schädlich wirken, wenn gleich ein gewisser Geist der Ordnung stets vorherrschend seyn muß, damit die Versammlung des Volksheeres nicht brod- und herrenlosen Müßiggängern ein Vorwand werde, Uebelthaten auszuüben. Die Disziplin muß nur dahin wirken, die geistigen Elemente und moralischen Hebel, Vaterlandsliebe, Freiheit, Religion u. s. w. in Bewegung, in Thätigkeit zu setzen.

Auch die Führer wird man einem Volksheere nicht willkührlich setzen können, sondern sie werden sich dieselben aus ihrer Mitte wählen müssen, welche Wahl dann gewöhnlich auf Personen fällt, denen sie schon als bürgerliche Obrigkeit im Frieden Gehorsam zu leisten gewohnt waren. Je länger der Volkskrieg dauert, desto eher werden sich die Führer finden, denn der große

Haufe ist immer geneigt, sich vor dem wahren Verdienste, vor der Kühnheit zu beugen.

Wenn man den Krieg gegen ein Volksheer führt, und man kann es nicht auf dem Wege der Güte dahin bewegen, die Waffen freiwillig niederzulegen, so bleiben nur zwei Mittel übrig, es gänzlich zu bändigen und unserm Willen zu unterwerfen, nämlich: die Vernichtung des ganzen Volks, oder Bändigung desselben durch in ihrem Lande angelegte Kolonieen.

Was die übrigen Arten des Krieges betrifft, so ergiebt sich ihr Wesen größtentheils schon aus ihrer Benennung, oder man findet das Weitere unter den zugehörigen Artikeln, da hier ihre Abhandlung zu große Weitläuftigkeit herbeiführen würde. Ueber den Seekrieg s. Seeschlacht, Signale, Entern u. s. w. über den Festungskrieg vorzüglich Angriff und Vertheidigung der Festungen, Minen 2c. Ferner s. Gebirgskrieg, Gefecht, Offensive, Operation, Strategie 2c. Nur noch etwas vom direkten und indirekten Kriege.

Es liegt am Tage, daß es zwei Hauptwege giebt, im Kriege seinen Zweck zu erreichen, nämlich: obsiegen durch Gewalt, und obsiegen durch Kunst. In beiden Fällen findet ein Verwenden der gegenseitig vorhandenen Streitkraft, oder des disponiblen Streitvermögens Statt; die Art aber, wie dieß gegenseitige Vermögen mit einander in Wechselwirkung gesetzt wird, ist bei beiden wesentlich verschieden. Die rohe Gewalt ergreift im Gefühl ihres Uebergewichts, oder im Unbewußtseyn ihrer Schwäche, instinktmäßig die Offensive; wo sie sich selbst einer andern Gewalt gegenüber ohnmächtig fühlt, streicht sie gutwillig die Segel, und ordnet sich unter, falls nicht Leidenschaften, sittliche Motive u. s. w. stärker vorherrschen, als der natürliche Trieb zur Selbsterhaltung; vermag sie nun dem größeren Maaß von entgegenwirkender Zerstörungskraft nichts weiter entgegenzusetzen, als eben ihre nicht ausreichende Gewalt, so ist sie ohne Rettung verloren. Wo Kraft und Widerstand hingegen ursprünglich gleich sind, kann das Resultat ihrer Wirksamkeit nur Null seyn; d. h. es bringt keinem von beiden größern Nachtheil oder Vortheil; sie richten beide nichts aus, oder richten sich beide zu Grunde.

Nun entscheidet aber bekanntlich die Größe des Vermögens nicht immer über die Größe der Wirkung, weil das Mögliche nicht immer wirklich wird. Es kommt darauf an, in wie weit das Vermögen zur Kraft umgestaltet wird, in wie weit die Fähigkeit zu wirken dazu Gelegenheit findet. Die Größe und Art der Wirkung einer Kraft hängt ferner nicht ab von der ursprünglichen Größe derselben, nicht von der Vielheit der Kraftelemente, sondern von der Art und Weise, wie Kraft und Gegenkraft miteinander in Beziehung gesetzt werden. Eine und dieselbe Wirkung kann gemeinhin auf mehr als eine Weise hervorgebracht werden, mit einem mehr oder minder großen Aufwande von Kraft, auf diesem oder jenen Wege, mit diesen oder jenen Mitteln, jenachdem man Kraft und Gegenkraft, oder ihre Einwirkung auf einander anders modifizirt. So drängt sich eine Kunst in die Ausübung der Gewalt; in der richtigen Beurtheilung der gegenseitigen Kräfte, in der Verwendung der unsrigen auf angemessenen Punkten und in angemessenen Richtungen, in dem Ver-

welches der wirksamsten Direktionslinie der feindlichen Kraft, und in der Ausmittelung des bequemsten, einfachsten und kürzesten Weges zu dem aus vorgesteckten Ziele, besteht dem Wesentlichen nach die Kunst des Krieges. Viel leisten, mit Wenigem, ist ihre Aufgabe. Die Gewalt ist reich an Mitteln, den Sieg davon zu tragen, die Kunst reich an Auskünften, den Sieg streitig zu machen, die eigene Kraft in ihren Wirkungen zu erhöhen, die Wirkungen der feindlichen Kraft aufzuheben.

Die mit Beobachtung und Nachdenken verknüpfte bessere Anwendung der Gewalt führt nothwendig und unausbleiblich die Kunst herbei; zunächst an die, auf Einsicht in das gesetzliche Verhältniß zwischen Ursach und Wirkung gegründete Verwendung der Kraft, knüpft sich die Erfindung, und der Gebrauch von Schirmen und Schutzwehren an. So lange sich die gegenseitigen Unternehmungen in diesem Kreise bewegen, ist nur vom **direkten Kriege** die Rede; jeder geht hier darauf aus, seine Kraft unter den günstigsten Verhältnissen zur offenbaren und unmittelbaren Ueberwältigung oder Abwehr der gegen ihn aufgetretenen Gegenkraft in Thätigkeit zu setzen. Im Gefolge der Intelligenz aber erscheint alsbald die List. Diese beträgt die Gewalt um ihren Erfolg, indem sie ihr Schlingen legt, und Blendwerke macht, so daß sie oft gegen sich selbst wüthet, daß oft die gegen uns gerichteten Mittel ihrer Kraftäußerung zu ihrem eigenen Verderben gereichen. Insonderheit wo die Kunst gegen die Kunst in die Schranken tritt, entsteht ein eigener Wettstreit, sich zu überbieten in zweckmäßiger Auskunft, sich zu überraschen durch die Neuheit und das Unbekannte, oder durch die Plötzlichkeit und das Unerwartete der Maaßregeln; und sich zu hintergehen durch Scheinbewegungen, Fallstricke und Anschläge mannigfacher Art. Hier ist der Uebergang zum **indirekten Kriege**. Unsere Streitkraft wirkt nicht mehr auf in offener Fehde gegen die Streitkraft des Feindes, um diese zu überwältigen mittelst ihrer durch die Kunst vervielfachten Wirksamkeit; sondern wir suchen die Entscheidung herbeizuführen ohne Kampf, durch die Einmischung fremdartiger Kräfte, durch die Fehlgriffe und Versäumnisse unseres Gegners, und dadurch, daß wir ihm die Gelegenheit rauben, seine Kraft in angemessene Wirksamkeit zu setzen.

Der eigentlich indirekte Krieg findet dann Statt, wenn wir den Feind zu Grunde richten, und unsere Kriegszwecke erreichen, ohne daß es zur physischen Wechselwirkung der gegenseitigen Streitkräfte kommt, oder so, daß diese doch nicht im Wesentlichen auf den Ausgang der Operationen Einfluß hat. Diese Art des Krieges ist mehr auf den Grad der gegenseitigen Verletzlichkeit, als auf den Grad der gegenseitigen Kraft berechnet, und gründet sich darauf, daß wir unsere Zerstörungskraft noch an anderen Dingen, als bloß an dem feindlichen Heere, geltend machen können, wodurch wir diesem mittelbar, dem feindlichen Staate aber unmittelbar, einen empfindlichen Eintrag thun, weil das Heer nicht im Stande ist, wegen der Menge der verletzlichen Theile, oder wegen seiner Entfernung, Zerstreutheit, unterbrochenen Gemeinschaft u. s. w. dieselben gegen uns sicher zu stellen. Besteht nun der indirekte Krieg in dem Bemühen, dem Feinde irgendwelche Verluste wirklich zu verursachen, die ihn mittelbar berühren, sich selbst

aber gegen eine ähnliche Beeinträchtigung sicher zu stellen, so wird er häufig die Natur eines Verwüstungskrieges annehmen. Andrerseits wird man sich dieser Kriegsmanier mit Erfolg bedienen können, um den Feind zu Bewegungen und Maaßregeln zu zwingen oder zu verlocken, die entweder unmittelbar gegen sein wahres Interesse sind, oder die ihn hindern, irgend etwas Anderes zu unternehmen, das die von uns beschlossenen Operationen unangenehm kreuzen, oder uns unmittelbar in eine bedenkliche Lage setzen könnte. In dieser Beziehung wird der indirekte Krieg dann größtentheils auf die Form des Bedrohungskrieges zurückgeführt werden; er wird darauf hinauslaufen, dem Feinde Besorgnisse für seine eigene Wohlfahrt zu erregen, die ihn unentschlossen machen, offensive Maaßregeln gegen uns zu ergreifen, die seine bereits begonnenen Operationen rückgängig machen, oder die dabei beabsichtigten Folgen vereiteln. Ist es uns gelungen, gegen den Feind von unserer Seite diese Art des indirekten Krieges, den Bedrohungskrieg, geltend zu machen, so wird er dadurch ganz eigentlich zur Defensive gezwungen; d. h. er ist genöthigt, Zeit und Kräfte in dem Bestreben zu vergeuden, eine Gefahr, die noch nicht wirklich und gegenwärtig ist, sondern nur im Laufe der Zukunft sich möglicherweise ereignen könnte, abzuwenden.

Der Dinge die sich zu Objekten des indirekten Krieges eignen, giebt es gar viele. Das feindliche Herr bleibt jederzeit direktes Operationsobjekt; indirektes Objekt ist alles, was auf irgend eine Weise dazu dienen kann, die Streitkraft und Sicherheit des feindlichen Heeres zu erhöhen, zu nähren zu ergänzen. Hierzu gehören Magazine, Transporte, Kassen, Kriegswerkstätten u. s. w. folglich auch Festungen, wenn man diese letzteren, als unmittelbare Streitkräfte, nicht lieber zu den direkten Objekten rechnen will. Man kann aber auch das Heer selbst zum indirekten Objekte der Operationen machen, wenn man, entscheidende Gefechte vermeidend, darauf ausgeht, entweder durch Gewaltmärsche, Hunger, Strapazen, Witterungseinfluß und ungesunde Nahrungsmittel die Gesundheit der feindlichen Streiter zu zerrütten, und ihre physische Kraft zu zerstören, oder wenn man bemüht ist, die Kampflust, Begeisterung, Disziplin, das Vertrauen zum Feldherrn, in ihnen irgendwie zu untergraben, den Feldherrn selbst, oder seine Umgebungen, vielleicht in unser Interesse zu ziehn, auch ihn durch Blendwerke, Vorspiegelungen und falsche Nachrichten irre zu führen. Ferner führt man den Krieg indirekt, wenn man dem Feinde die Gemeinschaft mit seinen Hülfsquellen, Nebenkorps u. s. w. abschneidet, oder doch sehr beschwerlich macht; auch wenn man durch Kraft der Ueberredung auf diplomatische Weise, durch Parlementiren, Proklamiren u. s. w. oder durch Anwendung von Zwangsmitteln und Demonstrationen irgend welcher Art, die öffentliche Meinung, die Stimmung des Volks, oder den Willen derer, in deren Händen die Staatsgewalt ist, dergestalt zu leiten weiß, daß das Motiv zum Kriege erschüttert wird, dem Feldherrn die Hände gebunden werden, und der Kriegszustand sich am Ende in Waffenstillstand und in Friedensunterhandlungen auflöst.

Die indirekte Kriegsform ist diejenige, durch welche sich der kleine Krieg insonderheit geltend machen kann; da er häufig gegen wehrlose oder schwach beschirmte Gegenstände geführt wird,

da seine Operationen großentheils auf Ueberraschung und falsch ausgesprengte Gerüchte begründet sind, reichen kleine Trupps gewöhnlich hin, um die wichtigsten Zwecke zu erreichen. Die Erfindung, die Gewandtheit, Schnelligkeit und Umsicht in der Ausführung sind wichtiger fürs Gelingen, als die wirklich in Bewegung gesetzte Streitkraft. Eben so wichtig wie für verwüstende Unternehmungen ist der kleine Krieg gegen die Demonstrations- und Bedrohungs-Manöver, nicht nur, weil zu Neckereien und Allarmirungen aller Art ebenfalls nur kleine und weithin zerstreute Trupps nöthig sind, sondern auch weil es, um sich gegen sie zu schützen, fast kein anderes Mittel giebt, als einen von unsern größern Streitmassen recht lebendig geführten kleinen Krieg.

Nicht minder findet sich aus denselben Gründen, bei und gegen Unternehmungen dieser Art, die beste Gelegenheit, von landsturmartiger Volksbewaffnung, die von gutem Geiste beseelt, und durch Anführer und kleine krieggewohnte Haufen verstärkt worden ist, eine ausgezeichnete und oft sehr entscheidende Anwendung zu machen.

Kriegsbaukunst, s. Befestigungskunst.

Kriegsgefangene, s. Eskorte.

Kriegsgeschichte, kann zweierlei seyn, theils Geschichte der Kriege, theils Geschichte der Kriegskunst. Die erste muß nicht nur eine genaue und treue Darstellung der vorgefallenen kriegerischen Begebenheiten liefern, und dabei bis auf das Detail der Gefechte eingehen, sondern auch die Bewegungsgründe zu den einzelnen Operationen, die Ursachen zu dieser oder jener Handlung u. s. w. wissenschaftlich entwickeln. Die Geschichte der Kriegskunst aber stellt die Veränderung dar, welche die Fechtart, Bewaffnung, Befestigungskunst u. s. w., seit Entstehung der Kriege, unter den verschiedenen Völkern, oder auf der Erde überhaupt, erlitten haben. Vorzüglich die erstere, wenn sie die Kriege aller Völker, seitdem eine Geschichte existirt, umfassen sollte, würde von einem ungeheuren Umfange seyn.

Die einzelnen Raufereien und Kämpfe zwischen den ersten Familien des Menschengeschlechts wurden blutige Kriege, als sich erst zahlreiche Völkerschaften gebildet hatten. Ohne Ordnung auf einander loszustürzen war nur den kleinen Haufen möglich gewesen; die größere Menge mußte bald darauf denken, sich eine gewisse Regelmäßigkeit anzueignen, um es jedem Einzelnen möglich zu machen, einen thätigen Antheil am Gefechte zu nehmen. Im geordneten Zusammenwirken Mehrerer wächst zugleich die Kraft des Ganzen, und es bildeten sich nun eben so die Waffen nach der Zusammenstellung, wie diese nach jenen, jenachdem der menschliche Erfindungsgeist in den einen oder der andern größere Fortschritte machte.

Die Griechen waren das erste Volk, so weit uns die Geschichte lehrt, welches sich in Uebereinstimmung mit seinen Waffen, im Verhältnisse mit seinem Boden und seinen Feinden, eine Kriegsordnung ausdachte, und sie ausführte. Mit der langen Sarisse bewaffnet, stellten sie sich in eine oder mehrere Massen, Phalange genannt, zusammen, oft 16 Mann hintereinander, und so viel neben einander, als es die Zahl gestattete. Ein solcher Phalanx hatte allerdings auf ebenem Boden, gegen feindliche Haufen, welche nicht eben so dicht gestellt, und eben so bewaffnet

waren, ein entscheidendes Uebergewicht; allein auf unebenem Boden, boten sich einem kühnen und beweglichen Feinde dennoch Blößen dar, und das Schlimmste beim Phalanx war, daß die Unordnung, welche sich einmal der vordersten Glieder bemächtigt hatte, sich auch unmittelbar den hinteren mittheilte, weil die ganze Streitmasse ein zusammenhängendes Ganze bildete.

Eine andere, weit zweckmäßigere Art des Kampfes bildeten sich die kriegerischen Römer; mit kürzeren Waffen versehen, suchten sie die Kraft nicht in einem Walde von Spießen, sondern nachdem sie mit kräftigem Arme ihr Pilum gegen den Feind geworfen hatten, drangen sie mit dem Schwerdt in der Faust in die feindlichen Reihen, um Mann gegen Mann zu fechten. Anfangs schieden sie ihre ganze Streitmenge, nach den Waffen, in drei Klassen, und jede derselben wieder in einzelne kleine Massen, welche im Gefecht zusammenstanden, und Manipel hießen. Die zehn Manipel jeder Klasse standen neben einander, die drei Klassen aber, mit großen Zwischenräumen hinter einander; das Ganze wurde von leichten Truppen umgeben, die zerstreut und flüchtig mit der Schleuder und dem Bogen in die Ferne wirkten. Die Reiterei war noch äußerst unbedeutend an Zahl und Wirksamkeit. Wenn die erste Linie den Feind nicht bezwingen konnte, oder selbst bezwungen war, ging sie durch die Zwischenräume der zweiten Linie zurück, und diese rückte vor, im Nothfalle von der dritten unterstützt, welcher endlich die erste, die sich unterdessen gesammelt hatte, wieder folgen konnte. So wechselten sich stets frische, von der Unordnung der vorher Kämpfenden nicht ergriffene Theile ab, ermüdeten und schlugen den Feind. Die leichten Truppen begannen den Kampf, und schlossen ihn; denn die eigentlichen Manipel zerstreuten sich nie. Mit dieser taktischen Ordnung, und mit den besten Schutz- und Trutzwaffen versehen, erfochten die Römer ihre Siege über die meisten Völker der damals bekannten Welt.

Mit der Zeit traten Veränderungen in dieser Anordnung ein; statt der Manipularordnung kam die dünner zusammenhängende Kohortenstellung in Gebrauch; schwere Wurfgeschütze, früher nur bei Belagerungen gebraucht, wurden endlich auch zur Wirkung in die Ferne in die Schlachtordnung aufgenommen. Die großen Vortheile, welche Hannibal mit der vortrefflichen numidischen Reiterei gegen die Römer erfocht, brachte endlich auch bei diesen die Vermehrung und Vervollkommnung der Reiterei hervor. Aber alles dieß versank in Nichts, als unter den Streichen der tapfern und kriegerischen Germanen und der räuberischen Hunnen das römische Reich zertrümmerte; alle in der Kriegskunst gemachten Fortschritte wurden auf mehrere Jahrhunderte in das Grab der Vergessenheit verwiesen.

Endlich fing der menschliche Geist an, sich wieder aus der Betäubung zu erholen; aber es war keine Auferstehung der Völker, oder der Menschheit im Ganzen, welche sich nach den Völkerwanderungen zeigte, sondern ein Aufleben einzelner Kasten, die anfänglich nur sich selbst ausbildeten, sich erst im Laufe der Zeiten mit einander verschmelzten, aber dennoch, nach Verlauf von mehr als tausend Jahren, sich noch nicht allenthalben in ein Ganzes vereinigt haben. So wie die Geistlichkeit damals die Wissenschaften und Künste für sich behielt, so bemächtigte sich die Kaste des

Wolks des Rechts, Krieg zu führen, gleichsam als einem Vorrechte, und da wo er fehlte, bildeten sich Söldlinge, die gleichgültig für jede Sache, für Geld von einem Lande zum andern zogen. Hätten die Kreuzzüge, und einige andere große Kämpfe, jenen Kriegen nicht einen dürftigen, eigenen Karakter gegeben, so würde man in einem Theile jener Epoche meistens nur Fehden erblicken, wo man auf massiven Schutzwaffen herumhackte, und wo fast alle Kunst verloren war. Nur der Ritter galt als Kriegsmann; was nicht zu Pferde focht, ward kaum gezählt.

Da zwangen drückende Verhältnisse ein armes Volk, das keine Pferde hatte, sich zu Fuße den bewährten eisernen Rittern entgegenzustellen, und es glückte den Schweizern so gut, daß man zu erkennen begann, wie viel das Fußvolk zu leisten im Stande sey, wenn es zweckmäßig bewaffnet, und mit Ordnung zu fechten geübt werde. Die Franzosen unternahmen es zuerst, nach diesen ihr Fußvolk zu ordnen, und um dasselbe zu gewöhnen, in geschlossenen Haufen, wie es allein den Rittern widerstehen konnte, zu fechten, und sich zu bewegen, blieb ein Theil beständig zusammen. Dieß ist der Ursprung der stehenden Heere.

Bis hieher hatte man sich nur der Schleuder oder der Armbrust bedient, als man anfing, zu Ende des vierzehnten und Anfang des funfzehnten Jahrhunderts, sich des Pulvers, und der daraus entstandenen Schießgewehre, bei den Heeren zu bedienen. Anfangs bedienten sich im Gefechte nur die Reiterschützen kleiner Handrohre; aber die große Wirkung, die sie leisteten, trug immer mehr zu ihrer Einführung und Vervollkommnung bei. Man fing an, den Haufen der Pikenträger eine Anzahl Hakenschützen beizugeben, welche zuerst nur klein war, aber immer mehr anwuchs, so daß bald die Bataillone oder Schlachthaufen zur Hälfte aus Pikenieren und Musketieren bestanden, welche Vermischung der Waffen natürlich ihren Einfluß auf die Stellungsart der Truppen äußern mußte. Als schwere Geschütze waren die Feuerwaffen bisher nur selten den Heeren in die Schlachten gefolgt; aber im Laufe des dreißigjährigen Krieges, durch Gustav Adolph, wurden sie leichter, beweglicher, und bereits in allen Schlachten angewendet. Die Reiterei legte in diesen Zeiten vieles von ihrem Ritterthume ab; sie verminderte sich gegen ehemals außerordentlich, und gewann an Beweglichkeit; die Handwaffe blieb indessen immer noch Haupt-, das Feuergewehr nur Nebenwaffe. Erst unter Ludwig dem XIV. verschwand die Pike ganz bei dem Fußvolke und selbst bei der Reiterei. Durch die Erfindung des Flintenschlosses und des Bajonets wurde der Gebrauch des Feuergewehrs so sehr vervollkommnet, daß man nun alles in ihm suchte, und die Schutzwaffen, da sie gegen den nahen Schuß nicht mehr schützten, endlich ganz ablegte. Aber immer stand das Fußvolk noch 4 bis 6, die Reiterei wenigstens 4 Mann hoch, und beiden fehlte es an Beweglichkeit.

Dem nördlichen Europa war es vorbehalten, eine neue Epoche in der Kriegskunst anzufangen; schon unter Karl XII. waren mehrere zweckmäßige Einrichtungen getroffen worden. Unter dem Fürsten Leopold von Dessau wurde das Preußische Fußvolk das erste in der Welt; es lernte sein Gewehr auf das schnellste nach den verschiedenen Arten des Feuers zu gebrauchen, und mit

der größten Genauigkeit alle mögliche Bewegungen auszuführen. Im siebenjährigen Kriege wurde das System der Feuertaktik, durch Friedrich den Großen zum ersten Male ausgebildet; auch die Artillerie fing an, in einer erhöhten Anzahl, eine Hauptrolle in den Schlachten zu spielen. Unter Seidlitz wurde die Preußische Reiterei zu einer Manövrir-Fähigkeit gebracht, welche sie früher nie erreicht hatte, und ihr wurde das Glück zu Theil, durch gute Ausführung und Benutzung des günstigen Augenblicks, die glänzendsten Heldenthaten zu vollbringen.

Aber in den folgenden Friedensjahren mangelte es an Gelegenheit, die gemachten Erfahrungen zu benutzen und zu erweitern. Die französische Revolution brachte neue Veränderungen in der Taktik hervor, und die damals nur nach paradeförmigen Truppen der Alliirten leisteten wenig gegen die zusammengeraften, aber begeisterten Bataillone der Franzosen. Diese konnten den ihnen gegenüberstehenden getreuesten Maschinen keine ähnlichen entgegen setzen; sie erfanden daher eine neue Art zu fechten, und zerstreuten sich in der Schlacht, oder warfen sich in Haufen auf den Feind. So bildete sich das Tirailleur-System aus, die Kunst der Schlachten vereinfachte sich, und nahm einen entscheidenden Karakter an.

Die fast ununterbrochenen Kriege der letzten fünf und zwanzig Jahre gaben Gelegenheit, oft um theuren Preis, so manche Erfahrungen zu sammeln; sie werden ihren Nutzen bewähren, wenn nicht Thorheit oder Schlaffheit die guten Wirkungen aufheben. — Die Eintheilung des Heeres in selbstständige Haufen, das zerstreute Gefecht der Infanterie, oder ihr geschlossenes mit dem Bajonet; die Vorbereitung der Entscheidung durch die Artillerie, die Vollendung des Siegs durch die Reiterei, alles dieß sind Hauptzüge im Systeme der heutigen Kriegskunst; gewiß hat diese aber noch nicht ihre höchste Stufe erreicht, denn sonst wäre vorauszusehen, daß sie wieder fallen müßte. (S. auch Artillerie, Befestigungskunst, Infanterie, Kavallerie rc.)

Kriegskommissair, s. Proviantwesen.

Kriegskunst — **Kriegswissenschaft**, im engeren Sinne, begreifen die Grundsätze, nach welchen Armeen im Felde geführt werden; diese Grundsätze sind in ihrem Zusammenhange theils als Wissenschaft, theils als Kunst zu betrachten. Der Unterschied zwischen Kunst und Wissenschaft ist bekannt. — Die Aufstellung und Herleitung eines Systems von Wahrheiten, aus einfachen und unläugbaren Sätzen, vermittelst richtiger Kombinationen, ist eine Wissenschaft; die Hervorbringung von Werken, die in die Sinne fallen, nicht durch Schlüsse und Urtheile, sondern durch die dem Menschen angeborne Erfindungs- und Schaffungskraft, so daß von diesen Werke gewisse allgemeine Prinzipien abstrahirt, und systematisch dargestellt werden, ist eine Kunst. Daher giebt es eine Kriegskunst und eine Kriegswissenschaft. Zu der erstern gehören alle die Regeln, welche aus den bisher geführten Kriegen, mit Rücksicht auf die Waffen, welche man dabei gebrauchte, und auf das Terrain, auf welchem man focht, abgeleitet worden sind; zu der letztern aber gehören die Wahrheiten, welche aus gewissen, der Natur eines jeden Kriegs gemäß aufgestellten Grundsätzen, hergeleitet und bewiesen werden.

Als wissenschaftliche Grundsätze müssen a priori klar seyn, und in sich und durch sich selbst bestehen; dagegen erneuert sich die Kunst mit den Elementen, aus denen sie entstand. Der unüberwindliche macedonische Phalanx mußte am Ende doch der römischen Taktik weichen; die Vervollkommnung des Feuergewehrs verscheuchte die tiefe Stellung; das schwere Geschütz verwandelte die Mauern in Erdwälle; die Erfindung des Rikoschetschusses belegte diese mit Traversen; das Divisionssystem veränderte den Angriff der Infanterie im freien Felde; die Angriffe mit ganzen Massen von Kavallerie brachten wiederum die geschlossenen Kolonnen der Infanterie hervor, und so werden alle diese Veränderungen in der Kriegskunst nicht die letzten seyn. Daraus sieht man aber, daß es nur die Art zu fechten ist, welche Veränderungen unterworfen war; der Zweck des Krieges hingegen blieb derselbe; und darum muß es eine Kriegskunst geben, welche sich mit der Form der Waffen und Gefechte, und eine Kriegswissenschaft, die sich mit ihrer Materie beschäftigt. Beide sind gleich unentbehrlich, doch ist die Wissenschaft der erstern vorzuziehen, weil sie allgemeine Grundsätze enthält, nach welchen sich vorkommende Fälle beurtheilen lassen. Wer daher das Kommando einer Armee übernimmt, muß wissen, was im Allgemeinen von jedem Kriege gilt; warum jeder Krieg, von welcher Art er auch sey, begonnen werde, welche Mittel er anzuwenden habe, nicht allein um zu siegen, sondern auch um durch den Sieg die Absichten zu erreichen, warum man die Waffen ergriffen hat. Er muß über seine Funktionen nachgedacht haben, und dabei im Stande seyn, die Früchte seines Nachdenkens auf vorkommende Fälle schnell anzuwenden; er muß verstehen, seine Entwürfe mit Klugheit auszuführen, weder Schwierigkeiten noch Hindernisse scheuen, und alles, was einen glücklichen Erfolg bewirken kann, schnell aufzufassen und zu seinem Vortheil benutzen; er muß mit dem wenigsten Aufwand von Kräften, in der möglichst kürzesten Zeit, die größte Wirkung hervorzubringen verstehen.

Alles dieß soll die Kriegswissenschaft, und ihre Anwendung die Kriegskunst lehren, beide in engern Sinne genommen; allein so wie sie hier erklärt sind, und auch nicht anders erklärt werden können, greifen sie so sehr in einander, daß eine Grenze zwischen beiden gar nicht abzuscheiden, und sie daher in einem bestimmten, festen System nicht darzustellen sind. Die Kriegskunst würde so nur einen Theil der Taktik sowie die Waffenlehre, die Kriegswissenschaft ebenfalls nur einen Theil der Taktik, so wie der Truppenkunde, der Politik u. s. begreifen; außerdem würde die letztere noch unbedingt natürliches Genie und Talent voraussetzen; ferner Energie, Muth, Ausdauer u. s. w. Kann man diese geistigen und moralischen Eigenschaften wohl Jemanden wissenschaftlich andemonstriren, oder sie sich aus der Wissenschaft abstrahiren? Es leuchtet ein, daß beide Wörter höchst unpassend gewählt sind, und man sollte sie daher ganz aus der Kriegssprache, wenigstens in diesem Sinne genommen, verbannen.

Im weitern Sinne dient das Wort Kriegskunst nur zur Unterscheidung von andern Künsten, und begreift dann alle zum Wesen des Krieges nöthigen Dinge, nach der Analogie von

Dichtkunst, Baukunst u. s. w. Zu diesen Dingen gehört dann auch die Kriegswissenschaft im weiteren Sinne, d. h. alle die verschiedenen Wissenschaften, aus welchen die Kriegskunst gebildet ist, oder welche zu studieren nöthig sind, wenn man die Kriegskunst in ihrem ganzen Umfange auszuüben im Stande seyn will. Außerdem gehört zur Ausübung der Kriegskunst Genie und Talent, von moralischen Eigenschaften: Energie, Muth, Ausdauer und Beharrlichkeit, von physischen Eigenschaften, Stärke, Gewandtheit, Abhärtung; zur Erlangung dieser körperlichen Eigenschaften giebt die Taktik Gelegenheit. Sonach würden nun die zum Wesen des Krieges, d. h. zur Kriegskunst, nöthigen Dinge seyn:

1) Das Kriegs-Genie und Talent, oder die Strategie.

2) Der kriegerische Karakter: Energie, Muth, Ausdauer, Beharrlichkeit.

3) Die Kriegswissenschaften.

a) Eigentliche Kriegswissenschaften oder die Kriegslehre.
b) Hülfswissenschaften.

4) Strategik, oder die natürliche Strategie mit der Wissenschaft verbunden; sie kann nur bei der Ausübung des wirklichen Kriegs Statt finden. S. das Weitere unter Kriegswissenschaft; auch unter Strategie.

Kriegslist, begreift irgend ein Mittel, den Feind zu täuschen, ihn zu verlocken, zu falschen Maaßregeln zu verleiten u. s. w. Dahin gehören zunächst die Vorspiegelungen und Demonstrationen, die Scheinangriffe und die verstellten Rückzüge, Umgehungen u. s. w. Außer diesen giebt es viele andere, zwar weniger in die Augen fallende, aber doch selten ihren Zweck verfehlende Mittel, welche als Kriegslisten gelten; doch kann man dafür keine Regeln geben, denn die Kunst zu täuschen kann keinen Regeln unterworfen seyn, hängt einzig und allein von dem Genie des Feldherrn ab, und hat keine anderen Grenzen, als die des Verstandes.

Die Kriegslisten und Finten sind gewöhnlich die Waffen des Schwächeren, und finden deßhalb vorzüglich bei Rückzügen ihre Anwendung. Man sucht den Feind über unsere Stellung zu täuschen, und ihn listig durch verstellte Rückzüge, durch scheinbare Fehler, heimliche Gegenmärsche, und versteckte Bewegungen von unseren wahren Absichten abzuleiten, um ihn in Defiléen zu locken, ihn auf den Flanken zu überfallen, seine Armee durch Schluchten und Flüsse zu theilen, und ihn einzeln zu schlagen. Dieß ist die Kunst, dem Feinde Verstecke zu legen, ihn sich nach unserm Willen bewegen zu lassen, um Gelegenheit zu erhalten, von seinen Fehlern Vortheil zu ziehen. Hierher gehört die Kunst, den Feind durch Nachrichten zu täuschen. Hat man das Glück einen feindlichen Spion aufzugreifen, so ist der schlechteste Gebrauch, den man von ihm machen kann, der, ihn aufknüpfen zu lassen. Verspricht man ihm aber die Freiheit, und noch Belohnung oben ein, so läßt sich noch ein größerer Vortheil von ihm ziehen. Die Hauptfrage an den Spion muß seyn: Was

hast du erforschen sollen? Beantwortet er diese aufrichtig, so lassen sich die reichhaltigsten Schlüsse daraus ziehen; man giebt sich den Anschein, den Wünschen oder Vermuthungen des Feindes gemäß zu handeln, und indem man überlegt, was hierauf der Feind zu thun habe, oder thun könne, trifft man dagegen die zweckmäßigsten Vorkehrungen. Indem man den Spion laufen läßt, zwingt man ihn, selbst wider seinen Willen die Unwahrheit zu sagen, wenn er zum Feinde zurückgekommen ist.

Kriegsmusik, heißt sowohl der Schall der Hörner, Trommeln, Trompeten und Pauken, als auch die zusammengeordneten Chöre der Hautboisten und Janitscharen, welche bei allen Truppengattungen vorkommen. Die Trommel, das Horn, auch die Pfeife, bei der Infanterie, so wie die Trompete bei der Kavallerie, dienen zunächst zu Signalen; die Chöre der Feldmusik dienen theils zur Ermunterung im Kriege und im Frieden, theils zur Verschönerung, und bestehen jetzt größtentheils aus türkischer oder sogenannter Janitscharenmusik. In der Preußischen Armee ist dieß durchgängig bei der Infanterie der Fall; die Kavallerie hat Chöre von Trompeten und Posaunen. Die Jäger und Schützen haben dergleichen von Waldhörnern, Posaunen, Kenthörnern, Flügelhörnern u. s. w.; die schwere Kavallerie führt auch größtentheils Pauken.

Kriegsökonomie, ein Theil der Truppenkunde, ist die Wissenschaft von der Herbeischaffung und Erhaltung sämmtlicher Bedürfnisse eines Heeres, so wohl im Kriege als im Frieden, und erstreckt sich auf dessen Einrichtung, Verpflegung und Ausrüstung. Um die Kriegs-Oekonomie nach den Grundsätzen der möglichsten Bequemlichkeit, Dauer und Sparsamkeit einzurichten, muß man eine genaue Kenntniß von den Bedürfnissen aller Art besitzen, welche die zu verpflegende Armee nöthig hat, um hiernach die Anlegung der Magazine und Depots und deren Anfüllung festsetzen zu können. Man muß mit den Mitteln genau bekannt seyn, die zur Herbeischaffung, Erhaltung und Fortbringung jener Bedürfnisse erfordert werden, und den Kostenaufwand zu bestimmen wissen, der dazu nöthig ist. Bei den Berechnungen der anzuschaffenden Lebensmittel und Fourage muß auf die Größe und Entfernung der vorhandenen Magazine, auf den Ertrag der in der Nähe des Kriegsschauplatzes befindlichen Felder oder Vorräthe, auf das zur Herbeischaffung bei der Armee befindliche oder vom Lande zu stellende Fuhrwesen, auf die Sicherheit und Brauchbarkeit der Wege, auf die frühe oder späte Beendigung des Feldzuges, auf die Lage und Verbindung der Kantonirungen, Rücksicht genommen werden. Die erforderlichen Augmentationen und Ersatze an Remonte, Montirungen, Armaturen und Geschirren, nebst allen zum Feld- und Festungskriege erforderlichen Materialien gehören ebenfalls hierher. Man muß den Bedarf davon genau zu schätzen, und die Leichtigkeit oder Schwierigkeit ihrer Herbeischaffung zu bestimmen wissen, je nachdem sie aus Depots, aus eigenen oder feindlichen Provinzen, aus der Nähe oder Ferne, u. s. w. geschehen können. Kurz, sämmtliche, vom Ausrücken der Truppen und Eröffnung des Feldzuges an, zu dessen Beendigung erforderlichen Bedürfnisse jeder Gattung, müssen im Voraus richtig berechnet, die Kosten da-

zu genau überschlagen, und alles dergestalt angeordnet werden, daß jedem Mangel nach Möglichkeit vorgebeugt, und alles so eingerichtet ist, daß es mit dem folgenden Feldzuge genau zusammen passe.

Kriegsoperationen, s. Operation.

Kriegsrecht, s. Verhör.

Kriegsschauplatz, begreift im Allgemeinen das Land, in welchem ein Krieg geführt wird. Die Betrachtung des Kriegsschauplatzes zerfällt in zwei Hauptabtheilungen, nämlich in die Kenntniß des Landes selbst, und in die Vorbereitung desselben zum Kriege.

Um zur **Kenntniß eines Landes** selbst zu gelangen, dienen verschiedene Mittel, als: Karten, Beschreibungen, Bereisungen, und für die Kriegführung selbst militairische Aufnahmen und Rekognoscirungen. Die durch alle diese Mittel erlangte spezielle Kenntniß des Landes wird wiederum in drei Theile zerfallen, in die Kenntniß der Gangbarkeit, Fruchtbarkeit, und dessen, was man die Schlagbarkeit des Landes nennen könnte.

Die **Gangbarkeit** eines Landes wird vorzüglich durch die Straßen und Wege, überhaupt durch die ganze Wegegemeinschaft bedingt; außerdem aber noch durch die vorhandenen Flußübergänge, und endlich durch die Beschaffenheit des Landes neben den Straßen. Diese letztere bedingt sich eines Theils durch die Natur der Oberfläche des Bodens, andern Theils durch die Beschaffenheit des Bodens selbst. Zu dem erstern rechnet man die Gebirge oder Berge, tiefe Schluchten, Wälder, Ebenen u. s. w.; zu dem letztern, ob er aus Sand, fetter Erde, Lehm, Moor, Sumpf, Morast u. s. w. besteht. Hiernach wird sich bestimmen lassen, ob die Anlage von sogenannten Kolonnenwegen überhaupt, oder nur in gewissen Fällen möglich sey, ob und wie weit man mehrere Kolonnen neben einander führen kann, ob das Fuhrwesen an die großen Straßen gebunden sey oder nicht u. s. w.; auch die Beschaffenheit der Flußufer, der Anlegeplätze für die Schiffe ꝛc. ist zu beachten. Von den Straßen und Wegen, s. auch **Kommunikationen**, **Kolonnenweg** ꝛc.

Die **Fruchtbarkeit** des Landes in militairischer Hinsicht begreift die Erzeugung der natürlichen oder künstlichen Bedürfnisse einer Armee in sich, also des materialen Kriegsstoffes; selbst auf die Bevölkerung muß hier Rücksicht genommen werden. Beim Kriegsstoff ist zu betrachten: die Ausrüstung, die Unterhaltung und die Ergänzung; Ausbildung, Abrichtung, Gebrauch gehören hier nicht her. Zur **Ausrüstung**, also auch zur **Ergänzung** sind nöthig: Menschen, Pferde, Zug oder Lastthiere, und deren Bekleidung; ferner Waffen, Munition, Feldgeräthe und das **Geld**. Zur **Unterhaltung** dienen Lebensmittel, Fourage, Arzeneien und ebenfalls Geld. Je mehr von allen diesen Stoffen ein Land zu erzeugen im Stande ist, desto fruchtbarer für die Kriegführung wird es seyn. Nächst der Fruchtbarkeit des Bodens, und der Erzeugung der gewöhnlichen Lebensbedürfnisse, worauf der Unterhalt der Heere begründet ist, werden daher die Waffenschmieden und Pulvermühlen, so wie alle solche Fabriken, welche einzelne Gegenstände des Heerbedarfs bereiten, die wichtigsten seyn.

Die Schlagbarkeit des Landes, oder die Art, wie sich dasselbe zur Kriegführung überhaupt, oder für besondere Fälle mehr oder weniger, eignet, ist höchst wichtig, steht aber mit den beiden vorhergehenden Eigenschaften eines Landes in der engsten Beziehung. Von der Schlagbarkeit hängt die ganze Art der Kriegführung ab, denn anders muß der Krieg geführt werden im Gebirge, anders in der Ebene, und verschieden sind die Vorbereitungen dazu. Zugleich kommt es darauf an, ob man einen Angriffs- oder Vertheidigungskrieg zu führen hat, wenn von der Anzahl, Lage und Größe der Festungen eines Landes, von der Beschaffenheit der Kommunikationen und seiner Gangbarkeit überhaupt die Rede ist; selbst die Bevölkerung kommt hier mit in Anschlag, ob diese für uns gestimmt, oder uns abgeneigt ist; ob wir gar in dem Lande eine Volksbewaffnung gegen uns, oder zu unseren Gunsten zu erwarten haben, u. s. w.

Was nun die Vorbereitung des Kriegsschauplatzes zum Kriege selbst betrifft, so zerfällt diese in zwei Unterabtheilungen, nämlich in die Anordnungen zur Gangbarkeit, Erleichterung der Kommunikationen, und in die Befestigung durch Kunst; da solche Anordnungen nur im eigenen Lande möglich sind, so kann hierbei auch nur vom Vertheidigungskriege die Rede seyn. Die Gangbarkeit des Landes wird uns nun zu Bewegungslinien, Operationslinien, dienen, und diese müssen sämmtlich dahin abzwecken, dem Feinde den Einbruch zu verwehren, oder zu ererschweren. Dieser Zweck steht aber in unmittelbarer Beziehung zu dem Objekt, das der Feind zu erreichen sich vorgesetzt hat, und dieses wird wiederum, in den meisten Fällen, durch die natürlichen Bewegungslinien, die Straßen, bedingt. (S. Operationslinie.)

Alle Hauptoperationslinien müssen wo möglich auf chaussirten Straßen, oder wirklichen Chausseen führen, aber so eingerichtet seyn, daß sie Schritt vor Schritt vertheidigt werden können, daher führt man sie wo möglich über solche Terrainabschnitte, welche schon ihrer Natur nach die Vertheidigung begünstigen. Die Wasserverbindung des Landes muß aufs Beste genutzt werden, weil sie die Kriegführung ungemein erleichtert, und nicht nur die Zufuhren aller Art begünstigt, sondern auch allein oft Kriegsereignisse möglich macht, die aus Mangel an Transportmitteln unausführbar gewesen wären.

Je nachdem die Wasserverbindung eines Landes in ihren Hauptlinien parallele oder senkrechte Richtungen gegen die zu vertheidigenden Grenzen annimmt, werden auch die Schutzmittel derselben sich abstufen, welche in beiden Fällen in Festungen oder Brückenköpfen bestehen. Ein Strom, parallel mit der bedrohten Grenze fließend, ist vorzüglich zu einer Operationsbasis, also zur Anlage von Festungen geeignet; aber dadurch wird man den Strom immer nur theilweise, nicht ganz beherrschen, und das übrige wird alsdann durch Brückenköpfe vollendet werden müssen. In den meisten Fällen werden diese nur auf einer Seite des Flusses, und zwar auf der dem Feinde zugekehrten, anzulegen seyn, damit sie ihn beim Vordringen aufhalten, beim Rückzuge aber niemals Schutz gewähren mögen.

Im andern Falle, wenn Flüsse ihren Lauf senkrecht gegen die Grenze richten, wird die Anlage der Brückenköpfe sich nach der Anlage der Straßen abmessen, welche längs dem Flusse führen. Um Herr von beiden Ufern seyn zu können, werden diese Straßen den Fluß so oft überspringen müssen, als es mit dem Terrain verträglich ist, und so oft die Straßen überspringen, werden es auch die Brückenköpfe thun müssen. Endlich können Umstände eintreten, welche doppelte Brückenköpfe verlangen; diese treten dann gewissermaßen in die Kathegorie der kleinen Forts, und werden am häufigsten vorkommen, wenn beide Ufer des Flusses entweder ganz, oder doch ziemlich gangbar sind. Uebrigens beweisen solche Fälle, entweder, daß bei der Anlage der Straßengemeinschaft Fehler begangen worden sind, oder daß sich der Fluß überhaupt nicht zur Vertheidigung eignet.

Kriegswissenschaft, im weiteren Sinne (s. Kriegskunst), ist ein Inbegriff von vielen verschiedenen Wissenschaften, welche in systematischen Lehrgebäuden alle, zur Ausübung der Kriegskunst (im weiteren Sinne) nöthigen Kenntnisse, vortragen. Man kann alle diese Kriegswissenschaften in 2 Hauptheile zerfallen lassen: a) die eigentlichen Kriegswissenschaften, oder mit einem Wort die Kriegslehre; b) die Hülfswissenschaften.

A. Die eigentlichen Kriegswissenschaften oder die Kriegslehre. Der Gegenstand derselben ist der Kriegsstoff, welcher zerfällt: 1) in den personalen, 2) in den materialen Kriegsstoff. Der letztere besteht in den Waffen, unter welchem Ausdruck hier alle Werkzeuge und Geräthschaften zu verstehen sind, welche dazu dienen, Angriff und Vertheidigung einzuleiten, auszuführen, zu sichern, und zu erleichtern; der personale Kriegsstoff besteht in den Truppen. — Der Stoff kann überhaupt, sowohl in der Theorie als in der Praxis unter folgenden 4 Gesichtspunkten erwogen werden: 1) Erzeugung und Herbeischaffung; 2) Zurichtung, Ausstattung, Zusammensetzung; 3) Ernährung, Ergänzung, Unterhaltung, Fortdauer; 4) Ausbildung zum wirklichen Gebrauch, Benutzung und Anwendung. Die Theorie und Praxis aller dieser Theile, kann man nun füglich in folgende drei Hauptwissenschaften zusammenfassen:

I. Waffenlehre, Erzeugung, Zurichtung, Erhaltung, des materialen Kriegsstoffs, oder der Waffen; d. h. aller Kriegswerkzeuge und Geräthschaften.

1) Die Pulverfabrikation.
2) Die Verfertigung des groben Geschützes.
3) Die Büchsenmacherkunst.
4) Die Schwerdtfegerkunst, so wie die Verfertigung der Bajonette, Lanzen und Kürasse.
5) Die Verfertigung der Eisen- und Bleigeschosse.
6) Die Feuerwerkskunst, oder die Anfertigung aller Arten von Ernstfeuern und Ladungen.
7) Die Verfertigung aller im Kriege nothwendigen Fuhrwerke, als: Lafferen, Protzen, Munitionswagen, Pontonwagen, Feldschmieden rc.
8) Die Erbauung der Pontons.

9) Die Verfertigung aller im Kriege zu brauchenden Werkzeuge, deren Einrichtung eine besondere Anordnung erfordert.

II. Truppenkunde, Herbeischaffung, Ausstattung, Ernährung, Ergänzung, Unterhaltung des personalen Kriegsstoffs, oder der Truppen, d. h. aller das Heer bildenden Individuen, und Fortdauer desselben als Ein Ganzes.

1) Aufstellung des Heeres, d. h. Herbeischaffung der Individuen, Zusammensetzung derselben, zu einzelnen Theilen und zu einem Ganzen.

2) Rekrutirung, oder Ergänzung des Abgangs.

3) Kriegszucht, oder Fortdauer des Ganzen durch Gesetze; a) Kriegs-Gesetze; b) Subordinations-Verhältniß; c) Justiz.

4) Der kleine Dienst, oder die erste Zurichtung der Individuen.

5) Verpflegung oder Kriegs-Oekonomie, d. h. Ausstattung, Ernährung, Unterhaltung der Individuen; a) Bekleidung b) Bewaffnung (also auch Remonte, Geschirrsachen, Handwerkszeug ꝛc.) c) Sold. d) Portionen und Rationen. e) Kasernirung und Einquartierung. f) Krankheitspflege.

III. Gefechtslehre oder Taktik, welche zum Theil die beiden ersten mit einander verbindet, und für das so entstandene Heer, zum Zweck des Gefechts, die Ausbildung anordnet, den Gebrauch, die Benutzung und Anwendung lehrt. Sie begreift a) Stellung, b) Bewegung, c) wirkliches Gefecht, welches alles in folgende 3 Haupttheile zusammengefaßt werden kann:

1) Die reine Gefechtslehre, hat es mit der Abrichtung der Individuen, aus denen die verschiedenen Waffen-Arten bestehen, zu thun. Als Vorbereitung dazu sind zu betrachten: a) die Fechtkunst, b) die Schwimmkunst, c) die Reitkunst mit der Pferde-Zucht; d) das Fuhrwesen. Sie lehrt also:

α) Die Abrichtung des Fußvolks,
β) die Abrichtung der Reiterei,
γ) die Abrichtung des Geschützvolks,
δ) die Abrichtung des Rüstvolks (Pioniere).

2) Die Terrainlehre, führt zur Benutzung des Terrains für das Gefecht. Zur Vorbereitung dient: a) das militairische Aufnehmen; b) das militairische Zeichnen. Sie zerfällt in:

α) Die eigentliche Terrainlehre, welche das Terrain in seinem natürlichen Zustande zum Gegenstande hat.

β) Die Befestigungslehre, betrachtet das Terrain, wie es durch Menschenhände zu Kriegszwecken brauchbar gemacht wird, und theilt sich in:

a) Die Feldbefestigung.
b) Den Festungsbau (permanente Befestigung.)

3) Die angewandte Gefechtslehre; sie verbindet die reine Gefechtslehre mit der Terrainlehre, und umfaßt:
   α) Die Lehre von den Märschen, Anordnung der Sicherheitsmaaßregeln dazu, Instandsetzung der Wege, Brükkenschlagen u. s. w.
   β) Die Lehre von den Lägern, Bivuaks, Kantonirungen, Positionen; ihre Einrichtung, Erfordernisse, Sicherheits-Maaßregeln, u. s. w.
   γ) Die Angriffslehre, giebt Regeln für Stellung, Bewegung, Verbindung der Waffenarten unter einander und mit dem Terrain, beim Angriff, und zwar:
      a) in offener Schlacht, auf dem Marsche ꝛc.
      b) gegen Festungen, Verschanzungen, Schanzen, feste Posten, Positionen, Brücken, Dörfer, Häuser u. s. w. (Hierher gehört also auch die Minir-Kunst.)
   δ) Die Vertheidigungslehre, welche alles wie die vorige, bei der Vertheidigung lehrt.
   ε) Die Lehre von den Rekognoscirungen.
   ζ) Die Lehre vom kleinen Kriege, (zum Theil in Verbindung mit dem, was davon schon bei den vorigen Lehren vorgekommen ist.)

Der Seekrieg bildet in der Kriegskunst, und also auch in den Kriegswissenschaften einen eigenen Abschnitt, und zerfällt im Allgemeinen in die Schiffbau-Kunst, in die Steuermanns-Kunst, und in die Seetaktik.

B. Die Hülfswissenschaften, dienen theils zur Vorbereitung, theils zur Aushülfe für die gesammte Kriegskunst. Sie sind:
1) Die Mathematik, fast (den Seekrieg eingerechnet) in ihrem ganzen Umfange.
2) Die Geographie und Statistik, erstere besonders mit militairischen Rücksichten für die Terrainlehre.
3) Topographie und Geognosie.
4) Geschichte, besonders Kriegsgeschichte und Biographieen.
5) Naturlehre und Naturgeschichte.
6) Chemie.
7) Kenntniß der Landesgesetze.
8) Philosophie (besonders Psychologie, Logik, Moral, Religionslehre ꝛc.)
9) Sprachen.
10) Zeichenkunst.

Kriegszucht, s. Disciplin.

Krokiren, heißt theils das flüchtige, oder Aufnehmen nach dem Augenmaaß, theils aber auch das Ausfüllen des Dreiecks-Netzes, bei topographischen Aufnahmen. Die Aufnahmen nach dem Augenmaaß geschehen, ihrer Natur nach, im Kriege, und da hier von einer vorhergehenden Netzgründung nicht die Rede seyn kann, so muß dem aufnehmenden Offizier wenigstens eine Spezialkarte überwiesen werden, wonach er sich ein Netz ziehen kann. Er thut dann am besten, die Hauptpunkte aus der Spezialkarte

zu entnehmen, und die schwierigsten und wichtigsten Theile des Terrains mit einem kleinen Meßtisch, der mit einem Diopterlineal und einer Orientirbussole versehen ist, das übrige aber nach dem Augenmaaß und durch Abschreiten oder Abreiten, aufzunehmen. Will man bloß nach dem Augenmaaß krokiren, so muß man wenigstens mit einem guten, der Gegend sehr kundigen Boten versehen seyn. Da bei solchen Aufnahmen immer Fehler begangen werden, so kommt es nur darauf an, diejenigen zu vermeiden, welche einen schädlichen Einfluß auf den Zweck haben würden, und hierzu gehört besonders die unrichtige Darstellung des Terrains, die Angabe von Wald, Wiesen, Brücken, Fuhrten, Straßen u. s. w., wo keine sind, oder die Hinweglassung dieser Gegenstände; gleichgültiger bleibt die Größe der Winkel, welche z. B. zwei Objekte innerhalb des Bereichs einer Quadrat-Meile mit einem dritten machen, wenn nur die Lage der Ortschaften unter einander richtig bleibt. Es sind daher folgendes die Hauptpunkte, welche bei flüchtigen Aufnahmen zu beobachten sind:

1) Die Dreiecke der ersten und zweiten Größe fallen weg, die der dritten Größe, so wie die Hauptzüge der Gegenden, Wasser und Straßen werden aus der Spezial-Karte entnommen.

2) Von einem Standorte aus wird so viel umliegendes Terrain eingetragen, als der Gesichtskreis nur erlaubt.

3) Alle Entfernungen werden nicht gemessen, sondern nur geschätzt, auch nur die höchst nöthigen Visirlinien gezogen.

4) Die verschiedenen Objekte werden nur in sofern ausführlich gezeichnet, als sie dem Militair im Allgemeinen wichtig, und dem Zwecke der Aufnahme insbesondere angemessen erscheinen.

5) Man arbeitet auf alle mögliche Weise auf Ersparung der Zeit hin.

6) Man verwendet auf die Auszeichnung der Brouillons nur so viel Fleiß, als zur klaren Darstellung erforderlich ist.

Das Ausfüllen des Dreiecks-Netzes bei topographischen Aufnahmen kann nicht nach dem Augenmaaße geschehen, sondern muß nach allen Regeln der Feldmeßkunst ausgeführt werden. Sind bereits alle Dörfer, große Vorwerke, Windmühlen, Kapellen, ausgezeichnete Bergkuppen u. s. w. richtig eingeschnitten worden, so nimmt man gleich die Ausfüllung mit dem Meßtisch vor. Ist dagegen das letzte Dreieckssystem noch nicht gelegt, so geht dieses vorher; das Ausfüllen der Dreiecke mit dem Legen derselben zu verbinden, muß man viel Uebung und Fertigkeit haben. Man verfährt aber immer bei dem Ausfüllen der Dreiecke nach einem gewissen Plan, und sucht sich zuvörderst ein topographisches Netz zu verschaffen. Zur Bestimmung der Längen dabei bedient man sich der Schritte, theils zu Fuß, theils zu Pferde, und folgt dabei stets dem Wege, ohne sich auf eingebildete Linien einzulassen. Man bleibt dadurch in besserer Verbindung, und kann dennoch, bei gehöriger Aufmerksamkeit auf die Richtungen des Weges, alle bedeutenden Fehler vermeiden. Schwieriger ist dieses im bergigten Terrain, wo man sich erst ein allgemeines Bild der Gegend zu verschaffen suchen muß.

Kromeek, wahrscheinlich die älteste deutsche Benennung für ein Ravelin, wenigstens wird es als eine veraltete Art von Ravelinen, mit eingezogenen Flanken, beschrieben.

Krone der Brustwehr, ist die obere Abdachung der Brustwehr, s. Abdachung.

Kronenbohrer, dient zum Ausbohren des steinigten Erdreichs, s. Erdbohrer.

Kronenwerk, gehört zu den äußeren Werken der Festung. Seine Befestigungs-Fronte Fig. 91. af und fl stößt unter einem stumpfen Winkel zusammen, und besteht aus zwei halben Bollwerken abc und ikl, und einem ganzen defgh, die durch die Kurtinen cd und hi verbunden sind. Das **doppelte Kronenwerk** hat drei verschiedene Befestigungsfronten, die unter stumpfen Winkeln zusammenstoßen, und deren jede wie af oder fl befestigt ist; es besteht daher aus zwei ganzen und zwei halben Bollwerken; s. Scheere.

Die Kronenwerke verdanken ihren Ursprung jener früheren Epoche der Befestigungskunst, wo man Festungen in eben dem Maaße zu verstärken glaubte, wie man die Zahl der vor einander liegenden Werke, und folglich auch den Umfang des Ganzen, vermehrte. Oft hat man sie noch vor den Hornwerken, oder umgekehrt angelegt, ohne dadurch die wirkliche Vertheidigungsfähigkeit zu vergrößern. Was von den Hornwerken gesagt ist, findet auch hier seine Anwendung, besonders da die Kronenwerke noch mehr Baukosten und eine stärkere Besatzung erfordern. Nur da kann man sie anbringen, wo sie der Festung zu einen Brückenkopf, zu Behauptung einer Anhöhe u. s. w. dienen; ihre Kehle muß aber dann durch den vorbeifließenden Strom, durch Ueberschwemmungen, und zugleich durch hinreichende Bestreichung von andern Werken, gehörig gegen einen gewaltsamen Angriff gesichert seyn; in kälteren Ländern, wo der Winter die Deckung durch Wasser unnütz macht, muß die Sicherstellung der Kehle besonders berücksichtigt werden.

Krönung, Kuronnement. Wenn zwei Sappen, Fig. 124. und 125., b, von den Endpunkten der Facen des Transcheereiters, n, bis auf eine Entfernung von 18 – 24 Fuß von der Krete des Glacis, vorgetrieben werden, und dann rechts und links um den ausspringenden Winkel des bedeckten Weges cdk, entweder eine **völlige**, oder eine **einfache**, oder eine **doppelte Zwergwall-Sappe**, parallel mit den Aesten dk und cd, herumgeführt wird, so erhält diese Arbeit, r, den Namen **Krönung**. Der erweiterte Graben dieser Sappe heißt das **Logement**, welche Benennung auch alle übrigen auf einer Bresche oder einem feindlichen Werke angelegte Sappen, die zu Waffenplätzen erweitert werden, erhalten. — Wenn der bedeckte Weg mit Sturm genommen werden soll, und folglich das Kuronnement, nebst den mit der dritten Parallele zu machenden Kommunikationen, sehr schnell, und in dem Augenblick gemacht werden muß, wo die Stürmenden die Besatzung zurücktreiben, so wird hier die **flüchtige Sappe** angewandt. Die doppelte Zwergwall-Sappe wird hier nur in besondern Fällen gebraucht; gewöhnlich bedient man sich aber der völligen Sappe.

Bei einer mit Gegenminen versehenen Festung läßt sich die Krönung des bedeckten Weges nicht ohne Beihülfe des Mineurs vollenden, weil der Belagerte unbezweifelt die Logementer und Breschbatterien des Belagerers in die Luft sprengen würde, wenn der letztere ihm nicht mit seinen Minen zuvorzukommen suchte. Sich der Druckkugeln hierbei zu bedienen, ist bei der ungeheuren Menge des dazu nöthigen Pulvers, und bei den dazu erforderlichen langwierigen Arbeiten, nicht sehr zu empfehlen. Besser ist es, in der dritten Parallele, 170 Schritt von dem ausspringenden Winkel des Glacis, 15 Fuß tiefe Schachte einzusenken, und daraus mit einem 30 — 35 Fuß langen Gange gegen die feindlichen Horchgänge vorzugehen. Diese Arbeit muß so viel als möglich vor den Belagerten verheimlicht werden, und man giebt sich das Ansehen, als wenn man neue Laufgräben, Batterien u. s. w. errichten wollte. Von dem Ende der vorgetriebenen Gänge aus, muß dann die Richtung ihrer Verlängerung genau bestimmt werden, sobald nun der Feind hier Minen spielen läßt, senkt man sich in den Trichter ein, um die gegenseitige Gallerie aufzusuchen. In diese muß man dann mit Gewalt einzudringen, und bis an die Einfassungsgallerie zu kommen suchen, indem man 12 bis 16 Mann, mit Säbeln, Pistolen und Büchsen bewaffnet, hineinschickt; andere sind mit Schilden versehen, und 30 Arbeiter folgen mit gefüllten Sandsäcken. Wenn die Mineurs in der Einfassungsgallerie angelangt sind, wird hier sogleich von den ihnen zugereichten Sandsäcken eine Brustwehre errichtet, um dieselbe zu behaupten, und nun hat man hier von den feindlichen Minen nichts mehr zu befürchten, und kann über der Erde seine Arbeiten ruhig fortsetzen.

Unterdessen dieß geschieht, haben die Mineurs die von der Einfassungsgallerie einwärts gehenden Horchgänge aufgesucht, oder wenn sie keine finden, von 60 zu 60 Fuß, 30 Fuß lange Gänge eröffnet, wo sie fleißig horchen, um dem Feinde begegnen zu können, im Fall er aus dem Hauptgange der Contrescarpe vorgehen wollte. Nachdem nun die vierte Parallele errichtet ist, wird der bedeckte Weg mit Gewalt weggenommen, sogleich an den Logementern gearbeitet, und der Mineur in eine Traverse angesetzt, in welcher ein 8 Fuß tiefer Schacht abgeteuft wird, ein anderer Schacht von gleicher Tiefe wird auf der Kapitale abgeteuft, beide dann geladen, gehörig verdämmt, und gezündet. Wenn hierdurch nun die Gegenminen unter der Contrescarpe zerstört sind, werden die Trichter aufgeräumt, und jetzt kann endlich die Krönung vollendet werden.

Kropf der Kartusche, heißt derjenige Theil, welcher über der Kugel zusammen gebunden wird.

Kruppe, heißt das Hintertheil des Pferdes.

Kübel, sind entweder große Körbe, oder viereckige hölzerne Kasten, welche im Minenbrunnen zur Herausschaffung der Erde, und Hineinschaffung der Materialien und dgl. dienen, und vermittelst des Hornhaspels auf und nieder gezogen werden, Fig. 131. q.

Kuff, oder **Kuffschiff**, ein bei den Holländern, Dänen und Schweden gebräuchliches Fahrzeug, mit einem großen und einem Besahn-Mast.

Kugel, heißt derjenige Körper, welcher entsteht, wenn eine Kreisfläche sich um einen ihrer Durchmesser, gleich wie um eine Achse, dreht. Die Kugel eignet sich vor allen andern Körpern am besten dazu, um aus den großen und kleinen Feuergewehren geschossen zu werden, weil sie die Luft am gleichmäßigsten durchschneidet. Je schwerer die Kugeln sind, desto weiter werden sie unter gewissen Verhältnissen getragen; daher bedient man sich am zweckmäßigsten der Metalle zu ihrer Verfertigung, da diese das größte spezifische Gewicht unter allen übrigen Körpern, und auch zugleich die erforderliche Härte haben. Alle Kugeln für das grobe Geschütz sind eiserne, für das kleinere Feuergewehr aber bleierne.

Die eisernen Kugeln sind entweder Vollkugeln oder Hohlkugeln; die Vollkugeln sind 1) Stück- oder Paßkugeln, welche für die Kanonen gebraucht werden, und nach ihrem Gewicht benannt werden, ob sie gleich durchgehends etwas leichter sind. 2) Kartätschen, kleine Vollkugeln, deren eine gewisse Anzahl zusammen in ein Geschütz geladen wird. Die Hohlkugeln sind entweder Granaten, für die Haubitzen, oder Bomben für die Mortiere. Alle diese eisernen Kugeln werden in Formen aus feinem Sande gegossen; für die hohlen hat die Form einen von Lehm gebrannten Kern.

Die bleiernen Kugeln dienen zum Geschoß für die Büchsen, Flinten, Karabiner und Pistolen. Für die Büchsen werden sie bei den Jäger- und Schützenbataillonen selbst gegossen, theils in dazu vorhandenen Normalkugelformen, wo die verschiedenen Kaliber von 0 bis 12 enthalten sind, theils in den zu jeder Büchse gehörigen Kugelformen; die übrigen Bleikugeln werden in den Artilleriedepots gegossen und zubereitet. Die größeren Kugelformen haben in jeder Hälfte 15 Halbkugeln hohl ausgearbeitet; oben sind die Oeffnungen, worin das Blei gegossen wird.

Das Blei wird in einem Grapen geschmolzen, und damit es nicht verkalkt, wirft man Pech hinein, welches zerfließt, und die Oberfläche des Bleis bedeckt. Die Kugelformen werden von Zeit zu Zeit mit Speck ausgeschmiert, damit sich der Guß beim Herausnehmen leichter ablöse; zu viel Schmieren macht die Kugeln aber löchrig. — Der Gießer nimmt mit der Gießkelle eine hinlängliche Menge geschmolzenes Blei aus dem Grapen, um die ganze Form, die er in der linken Hand hält, vollzugießen. Mit der Schnauze der Gießkelle fährt er langsam in der obern Vertiefung der Form fort, und geht nicht eher zu einer andern Kugel weiter, bis die vorhergehende voll gegossen ist. Wenn das Blei erstarrt ist, werden die noch zusammenhängenden Kugeln, die Tresse, mit einem eisernen Gießhaken aus der Form genommen. Die Putzer reinigen hierauf die Gußnaht mit einem Messer, und kneifen den Gußhals mit einer Kneifzange ab, welche mit einem Dorn in der Kneifbank, auf der die Kneifer sitzen, befestigt ist; der übrige Theil der Tresse wird wieder zum Einschmelzen gegeben.

Alle Kugeln, wenn sie vollkommen gut seyn sollen, müssen ganz rund, auf ihrer Oberfläche glatt, ohne Risse und Gruben seyn. Um dieses bei den eisernen Kugeln zu vermeiden, die dergleichen Fehler häufig haben, wenn sie nicht in Formen von feinem Sande, sondern in metallenen Schaalen gegossen werden,

muß

ßert man sie nach dem Guß nochmals roth glühen, und dann überschmieden.

Für das grobe Geschütz scheint das Eisen unter allen Metallen vorzüglich alle diejenigen Eigenschaften in sich zu vereinigen, welche eine gute Stückkugel haben muß: Härte und Zähigkeit, um nicht einzudringen, und nicht zu zerspringen, oder auch bloß ihre regelmäßige Gestalt zu verlieren, wenn sie auf andere harte Körper trifft; einen gewissen Grad von Elasticität, um das Abschnellen zu begünstigen; und endlich, wegen des ungeheuren Gebrauchs, Wohlfeilheit des Materials. Ehemals bediente man sich bei dem groben Geschütz allgemein der steinernen Kugeln; die Maltesen bedienten sich zuerst 1740 der eisernen, bei der Belagerung von Ypern. Für das kleine Gewehr sind die bleiernen Kugeln, wegen ihrer größeren Schwere, günstiger. — Um zu untersuchen, ob die eisernen Kugeln gehörig rund und kalibermäßig sind, bedient man sich der Kugellehre.

Kugelbahn, s. Bahn.

Kugelform, für die Eisenmunition, bestand ehemals aus zwei metallenen Schalen, die auf einander paßten, und durch 4 Zapfen mit einander verbunden wurden. Da aber auf diese Art der Guß nie ganz rein und fehlerfrei wurde, bedient man sich jetzt fast allgemein der Formen aus feinem Sande, welcher mit Thon vermengt ist, und dem man beim Gebrauch noch Kohlenstaub zusetzt. Der Kern, welcher in das Formen für die Hohlkugeln befestigt ist, besteht gewöhnlich aus etwas festerem Sande, um ihm mehr Festigkeit zu geben.

Zum Gießen der Bleikugeln hat man eiserne Kugelformen.

Für die Infanterie und Kavallerie werden die Bleikugeln im Artilleriedepot gegossen; bei den Jägern und Schützen ist dazu eine Normalkugelform bei jeder Kompagnie vorhanden, und jeder Mann hat außerdem eine kleinere Form, welche zu seiner Büchse paßt, um sich die Kugeln nöthigenfalls im Felde gießen zu können, wie dieß auch öfters im Frieden zum Scheibenschießen geschieht. Die Normalkugelform ist von Metall und besteht in zwei Hälften, die an einem Ende mit einem Gelenkbande verbunden sind; jede Hälfte hat am andern Ende einen hölzernen Griff, das feste Zusammenschließen derselben wird durch eine Klammer am Ende der Griffe bewirkt. In jeder Hälfte sind 25 Halbkugeln hohl ausgearbeitet, die genau auf einander passen; auf dem obern Theile der Form ist eine Vertiefung, und von dieser geht nach jeder Kugel eine Oeffnung zum Eingießen des Bleis. Da die Büchsen nicht alle von gleichem Kaliber sind, welches durch das Frischen, so wie durch die verschiedenen Arten derselben, entsteht, so haben die Formen der Kugeln die Größe der Kaliber von 0 bis 16, wovon 18, 24 bis 30 Kugeln auf ein Pfund Blei gehen; von No. 10, 11 und 12 als dem gewöhnlichsten Kaliber sind die Formen doppelt. In diese Formen ist ganz schwach die Nummer des Kalibers eingegraben, um die Kugeln besser sortiren zu können, und beim Austheilen derselben keinen Irrthum zu veranlassen.

Die kleinern Kugelformen sind in Form einer Zange von Eisen, und haben einen Kopf, in welchem die Form für die Kugel ausgebohrt ist, und auf dessen einer Seite das Gießloch, (her-

gegenüber auf der andern Seite aber ein kleiner Zapfen befindlich ist, damit die Form besser schließe. Unter dem Gelenk sind zwei scharfe Schneiden zum Abkneifen des Kugel angebracht; auch ist von den beiden Dornen der Zange der eine öfters als Stift, und der andere als Schraubenzieher eingerichtet; auf jeder Kugelform ist die Nummer der zugehörigen Büchse eingehauen.

Eine solche Kugelform kann für ein glattes und für ein gezogenes Rohr zugleich brauchbar seyn; es kommt nur darauf an, ob man mit Pflasterkugeln oder mit Kaliberkugeln schießen will. — Soll die Kugelform für ein glattes Rohr zu proportioniren, so muß man nothwendig wissen, ob die Kugel ohne oder mit Spielraum geladen wird. Im ersten Falle ist die Kugel so einzurichten, daß sie, mit einem Pflaster umhüllt, nicht ohne Kraft, aber auch nicht mit so vieler Gewalt in den Lauf getrieben werden darf, daß sie ihre runde Gestalt verliere, weil hieraus üble Folgen für die Schußlinie entstehen würden. Die Büchsenmacher haben zur Proportionirung einer solchen Kugelform einen besondern Maaßstab; sie lassen nämlich die Kugel in den Lauf fallen; liegt die Kugel in dem Pulversacke, so ziehen sie die Luft mit dem Munde aus dem Laufe. Läßt sich die Kugel durch diese Operation heben, so halten sie dieselbe für eine gute Pflasterkugel, und richten danach ihre Form ein. Dieser Maaßstab ist jedoch sehr trüglich, da es bloß auf die Größe des Zündlochs ankommt; ist dieses sehr klein, so läßt sich die Kugel leicht heben; ist es aber sehr groß, so wird sich die Kugel nicht aufheben lassen. Man geht daher sicherer zu Werke, wenn man den feuchten Rückstand des Pulvers nach dem Schusse, und die Stärke des Pflasters beurtheilt, womit die Kugel umhüllt wird; den Durchmesser der Kugel nimmt man dann um so viel kleiner an, als genannte Gegenstände es nothwendig machen.

Für das gezogene Rohr wird die Kugelform nach der Zahl, Breite und Tiefe der Züge bestimmt, wobei aber ebenfalls dahin zu sehen ist, daß die Kugel durch das schwierige Laden nicht ihre runde Gestalt verliere. Die Züge müssen von dem Blei der Kugel vollkommen ausgefüllt werden, weil sonst die Bewegung der Kugel in dem Laufe bedeutend gehemmt werden würde; je tiefer also die Züge sind, desto weniger Spielraum müßte die Kugel haben. Da aber dann zu ihrer Ladung eine große Kraft gehört, so dürfen auch die Züge der Büchsen für den Feldgebrauch nicht zu tief eingeschnitten seyn. Es leuchtet ferner ein, daß es um so schwieriger wird, die Tiefe der Züge durch das Blei der Kugel auszufüllen, je größer die Anzahl der Züge ist, daß also auch bei einer großen Anzahl von Zügen, die Kugel wiederum weniger Spielraum haben darf, und daher ebenfalls mehr Kraft bei dem Laden erfordert. Aus diesen Gründen sind die Büchsen mit einer großen Menge von Zügen, oder mit Zügen von zu großer Tiefe, für den Feldgebrauch zu verwerfen, weil sie zu schwer zu laden seyn würden; denn wollte man von dem gedachten Verhältniß der Kugel zu den Zügen abgehen, und der Kugel mehr Spielraum geben, so würde die Hauptbedingung, daß die Züge von dem Blei ausgefüllt werden müssen, nicht erfüllt, und der Gebrauch der Büchse überhaupt zwecklos seyn. Die Büchsen für

den Feldgebrauch haben daher höchstens nur 7 oder 8 Züge, welche nicht zu tief eingeschnitten sind.

Ist eine Kugelform für eine Kaliberkugel (Patronen-Kugel) zu bestimmen, so muß der verlangte Spielraum angegeben werden; dieser beträgt gewöhnlich $\frac{7}{100}$ höchstens $\frac{8}{100}$ Zoll; und um so viel wird der Durchmesser der Kugelform kleiner gemacht, als der Durchmesser der Seele.

Kugelgarten, nennt man eine Anzahl von mehreren Kugelhaufen, welche nahe bei einander aufgesetzt sind.

Kugelhaufen, werden zur leichtern Uebersicht und regelmäßigen Aufbewahrung der Kugeln angelegt, und haben mehrere Formen; bildet die Grundlage derselben ein Dreieck, so heißen sie dreieckige; ist sie ein Quadrat, viereckige, und ist sie ein längliches Rechteck, so heißen sie längliche; die obere Schicht der letztern, welche aus einer Reihe Kugeln bestehet, heißt der Rücken; die beiden andern sind pyramidenförmig. — Zur Berechnung der Kugelhaufen dienen folgende Formeln: 1) eines dreieckigen Kugelhaufens: Nennt man die Anzahl der Kugeln, welche in der untersten Reihe einer Seite liegen n, so ist die Summe aller Kugeln $= \frac{n (n + 1) (n + 2)}{6}$.

2) Für den viereckigen Kugelhaufen ist die Formel:

$$\frac{n (n + 1) (2 n + 1)}{6}.$$

3) Für den länglichen Kugelhaufen: wenn man die Anzahl der Kugeln in der untersten Reihe der längsten Seite mit m, und der kürzeren mit n bezeichnet, so ist die Formel:

$$\frac{n (n + 1) (3 m - n + 1)}{6}.$$

Kugellehre, zur Untersuchung der Kugeln und Bomben, besteht entweder in einem hohlen blechernen Cylinder, durch welchen man die Kugeln laufen läßt, oder in einem genau abgerichteten hölzernen Lineal, (Fig. 260.) auf welches ein Arm B senkrecht aufgesetzt ist, und an dem sich ein zweiter beweglicher Arm C hin und her schieben läßt. Dieser wird vermittelst der Schraube D festgestellt, nachdem man auf dem stählernen oder messingenen Maaßstab m den begehrten Kaliber genommen hat. S. Untersuchung.

Kugelschuß, beim kleinen Gewehr, zum Unterschiede von den Schüssen mit Schroot, oder mit gehackten Kugeln, oder mit sogenannten Laufkugeln und Posten, geschieht entweder mit einer Kaliberkugel, welche einen Spielraum in der Seele hat, oder mit einer Paßkugel, Pflasterkugel. — Beim groben Geschütz wird der Kugelschuß in allen Fällen angewandt, wo die Entfernung des Feindes, oder die zu unebene Beschaffenheit des Bodens, den Gebrauch der Kartätschen nicht gestattet. In Absicht auf die Richtung ist der Kugelschuß 1) Kernschuß, wenn die Achse der Seele mit dem Zielpunkte in einer und derselben Ebene liegt, die von einer anderen Ebene, welche man senkrecht durch die Achse der Seele, von oben nach unten legen

würde, senkrecht durchschnitten wird. 2) Visirschuß, wenn über die hinteren und vorderen Friesen des Geschützes gerichtet wird, eigentlich aber, wenn die Linie zwischen Visir und Korn mit der Achse der Seele parallel ist. 3) Bogenschuß, ist eigentlich ein jeder Schuß, der nicht Kernschuß ist, begreift aber aber alle Richtungen des Geschützes oder Gewehrs, bei denen eine Elevation der Mündung, also der Gebrauch des Aufsatzes, oder Klappvisirs, nöthig wird — In Absicht der Lage des zu beschießenden Gegenstandes ist der Schuß 1) rasirend, wenn er ohne Aufschlag das Ziel, nur eben über den Boden hinstreichend, trifft; 2) steigend, wenn er aus der Tiefe in die Höhe; 3) fallend, wenn er aus der Höhe in die Tief geschieht. Jne den beiden letztern Fällen kann der Schuß entweder einbohrend seyn, oder er trifft den Gegenstand unter einem mehr spitzen Winkel, und geht in bald größeren, bald kleineren Sprüngen weiter. Er wird in diesem Fall zwar auch ein Gell- oder Rikoschetschuß genannt, obgleich der eigentliche Schleuderschuß sich von dem vollen Schuß dadurch unterscheidet, daß er eine schwächere Ladung erhält. Eine andere Art ist der Brikolschuß. Häufig wird auch die mit einer Kugel versehene Stückpatrone ein Kugelschuß genannt, zum Unterschied von dem Kartätschenschuß, oder von den Kartuschen, wo die Ladung von der Kugel getrennt wird.

Kugelspiegel, ist ein hölzerner Cylinder, welcher bei den mit der Kugel verbundenen Kartuschen auf das Pulver gesetzt wird, und auf der einen Seite eine halbkugelförmige Aushöhlung, zur Aufnahme der Kugel, hat; außerhalb an der entgegengesetzten Seite aber hat er zwei Rinnen, zur Befestigung der Kartusche.

Kugelwagen, s. Munitionswagen.

Kugelzieher, dient zum Ausziehen der Paß- oder Pflasterkugel beim kleinen Gewehr, also vorzüglich bei den Büchsen. Dieses Instrument ist von Stahl, und hat an der einen Seite eine Spitze, mit einem doppelten Holzschraubengewinde, etwas länger, als der Durchmesser der Kugel, die dazu dient, in das Blei einzubohren. Ueber dieser Spitze befindet sich ein Knopf, welcher nur wenig kleiner als der Kaliber seyn muß, um zu verhindern, daß die Kugel beim Einbohren nicht an der Seite gefaßt wird, sondern in der Mitte, weil sonst das eingebohrte Blei nicht Haltbarkeit genug gewähren würde, um die Kugel aus dem Laufe zu ziehen. Ueber dem Knopfe ist eine andere Spitze, welche entweder mit einem einfachen Schraubengewinde versehen ist, um sie in den Ladestock zu schrauben, oder mit einer Schraubenmutter, um umgekehrt den Ladestock hinein zu schrauben. Der ganze Kugelzieher muß so lang seyn, daß oben von dem Ladestock noch Länge genug übrig bleibt, um diesen beim Einbohren gehörig fassen zu können. Der Ladestock ist dazu mit einem Loche versehen, durch welches ein eiserner Stift, gleich wie zu einem Griffe, gesteckt wird.

Kuhbrücke, heißt auf großen Kriegsschiffen und Fregatten ein leichtes Verdeck unter der untersten Battrie, im Raume des Schiffs und unter dem Wasser, welches theils zur Aufbewahrung des Proviants, theils zur Wohnung für die Mannschaft dient. Rund um die Kuhbrücke, an den Seiten des Schiffs, befindet sich der Laufgraben, wo sich der Zimmermann während des Treffens aufhält, um die Lecke zu verstopfen. S. auch Kuhl.

Kuhfuß, in der Seesprache, eine eiserne Brechstange, oder ein eiserner Hebel, der bei den Schiffskanonen gebraucht wird.

Kuhl, des Schiffs, heißt der oberste Theil des Schiffes zwischen der Back und der Schanze, welcher nicht bedeckt ist. Ueber denselben macht man gewöhnlich ein Verdeck von den Vorraths-Hölzern, welches auch Kuhbrücke genannt wird, und auf welches die Boote und Schaluppen gesetzt werden.

Kühlspitzen, s. Keilspitzen.

Kummtgeschirr, bei der Bespannung der Artillerie gewöhnlich, besteht aus dem Kummt, den Kummthörnern, den Kissen, dem Deckel, und dem Kummtfell.

Künette oder Küvette, ist ein kleinerer mit Wasser angefüllter Graben, in der Sohle des trocknen Grabens Fig. 74. v w x y, Fig. 81. z z. Er muß wenigstens 6 Fuß Wasser-Tiefe haben, 12 bis 18 Fuß breit seyn, und dient hier theils als Abzuggraben für das sich sammelnde Regen- und Quellwasser, theils auch zur Erschwerung des Uebergangs. Gewöhnlich befindet er sich in der Mitte; einige aber haben auch eine zweite Künette an der Eskarpe vorgeschlagen; auch in einem seichten Wassergraben kann man sich ihrer bedienen, um das Durchwaten zu verhindern.

Kunstfeuer, s. Feuerwerk.

Küpfstock, s. Pontonwagen.

Küraß, eine Bedeckung des oberen Körpers bei der schweren Reiterei, zum Schutze gegen Hiebe, Stiche, selbst gegen Flintenkugeln, wenn sie aus einer gewissen Ferne kommen. Der Küraß ist entweder einfach, und wird an Riemen, welche um den Leib, über die Schultern und den Rücken reichen, getragen, oder er ist doppelt, d. h. er bedeckt sowohl die Brust als den Rücken, und wird dann durch Träger oder Riemen zusammen gehalten. Man macht die Kürasse entweder von Eisenblech, welches auch oft mit Messing überzogen ist, oder von starkem Leder. Der vordere Theil hat in der Mitte eine Kante, und nach den Seiten hin gewölbte Flächen, der hintere Theil ist nach dem Rücken geformt; beide aber sind oben rund ausgeschnitten, und zwar so weit, daß der Reiter bei dem etwanigen Stürzen keinen Schaden durch den Küraß selbst leiden kann.

Kürassiere, eine Art der Reiterei, welche ihren Namen von dem Küraß führt, mit dem sie gewaffnet ist, und der bei einigen Armeen bloß die Brust, bei andern auch den Rücken bedeckt. Außerdem sind die Kürassiere mit einem Pallasch, zwei Pistolen und einem Karabiner bewaffnet; zur Kopfbedeckung tragen sie einen Helm. Leute und Pferde sind groß und stark. Ihren Ursprung haben die Kürassiere den ehemaligen Reitersknechten, oder auch den Rittern selbst zu denken. In einigen Armeen heißen die Kürassiere der Garde, Garde du Korps. Alle mit einem Küraß bewaffneten Reiter gehören zur schweren Kavallerie.

Kurbel, Haspelarm, s. Winde.

Kuriere, s. Aufheben und Eskorte.

Kurtine, Mittelwall, ist derjenige Wall, welcher die Flanken zweier Bastionen mit einander verbindet, Fig. 80 und 81. c d. Die Kurtine ist also ein Theil des Hauptwalles, und hat wie dieser Brustwehr und Wallgang. Ihr Hauptnutzen liegt darin,

daß sie bei einem Sturm den Feind verhindert, die Bastionen in der Kehle zu ersteigen; sie unterhält ferner die Verbindung zwischen den Bastionen, und wenn ein Theil derselben eine Nebenflanke ist, so vertheidigt diese noch außerdem, nebst der eigentlichen Flanke, die Face der neben ihr liegenden Bastion. Fig. 84 ist cn ein solcher Theil der Kurtine, welcher Nebenflanke heißt; sie vertheidigt die Face fg. Uebrigens s. Bastion. Man hat auch gebrochene Kurtinen.

Kurtinenpunkt, ist der Punkt d, Fig. 80 und 81., wo die Kurtine mit der Flanke des Bollwerks zusammenstößt.

Kurtinenwinkel, wird bei den Bollwerken durch die Kurtine und eine Flanke gemacht, Fig. 80 und 81. cde.

Kürzeste Widerstandslinie, der Minen, s. Mindeste Widerstandslinie.

Kurzgewehr, nannte man ehemals eine Art Hellebarden oder Partisanen der Unteroffiziere.

Küste, s. Meeresküste.

Küstenbattrie, s. Strandbattrie.

Küstenbewahrer, schnell besegelte Kriegsschiffe, welche längs den Küsten kreutzen, theils um sie gegen den Feind zu vertheidigen, und vor Plünderungen der Kaper zu bewahren, theils aber auch um den Schleichhandel zu verhindern.

Kutter, ein Fahrzeug, welches beinahe eben solche Takelage führt, wie die Jacht oder Schaluppe, dessen Mast aber etwas mehr hinten überhängt, auch verhältnißmäßig höher ist und größere Segel hat. Die Kutter sind größer, und schärfer gebaut, als die Jachten, gehen tiefer im Wasser, und können daher auch mehr Segel führen. Wegen ihrer außerordentlichen Geschwindigkeit werden sie in England besonders von den Schleichhändlern gebraucht, und daher unterhält auch die Regierung dergleichen bewaffnete Kutter, um die ersteren einholen zu können, weil die zur Kauffahrtei bestimmten Kutter nach den Gesetzen nicht so hohe Takelage führen dürfen, als diese Küstenbewahrer, um ihnen nicht entgehen zu können. Im Kriege dienen die Kutter zur Kaperei, zu Advis-Jachten, auch zu Paketbooten.

Küvette, s. Künette.

Verlags-Artikel

der Haynschen Buchhandlung in Berlin.

Abenstein, G. W. von, Spielalmanach für Karten-, Schach-, Brett-, Billard-, Kegel- und Ballspieler, zum Selbstunterrichte. Nach den gründlichsten Regeln und Gesetzen durchaus verbessert und mit neuen Spielen vermehrt. 2te verbesserte und vermehrte Ausgabe. 8. 1 Rthlr. 12 Gr.

Cölln, Friedr. von, praktisches Handbuch für Staats- und Regierungsbeamte, besonders in den Preußischen Staaten. Nach Anleitung Adam Smiths Untersuchung, über die Natur des Nationalreichthums ꝛc. Zweite Aufl. gr. 8. 1 Rthlr. 12 Gr.

Demian, historisch-diplomatische Uebersicht des Länder- und Volksbestandes der Preuss. Monarchie von dem Jahr 1740 bis 1817. gr. 8. geh. 12 Gr.

Hundt-Radowsky, Hartwig von, der Erzähler, eine Unterhaltungsschrift für Gebildete. Erster Band mit Beiträgen von M. Bondi, Louise Brachmann, Gerle, Gubitz, Hartwig von Hundt-Radowsky, Ernestine von Krosigk, Friedrich Laun, Karl Müchler, Karl Seidel, Amalie von Selt, Karl Stein, Julius von Voß. 8. 1 Rthlr. 20 Gr.

— der Erzähler. Zweiter Band mit Beiträgen von Helmine von Chezy, Amalie Clarus, C. J. Salice Contessa, E. A. T. Hoffmann, Langbein, Methus. Müller, Benedikte Naubert, Gustav Schilling, M. Tenelli, Wilhelmine Willmar. 8. 1 Rthlr. 20 Gr.

Korth, Dr. D., der Hund oder Anweisung wie man die Hunde in Hinsicht der Futterung, der Bewegung und des Begattungstriebes halten muß, um das Tollwerden derselben zu verhüten; nebst einigen Vorschlägen zur Sicherung des Publikums vor dem Bisse toller Hunde; für Liebhaber und Liebhaberinnen dieser Thierklasse. 8. 12 Gr.

Morgenstern, Z., neuestes Vademekum. Eine Auswahl der witzigsten Anekdoten und sinnreichsten Einfälle. 16. geh. 16 Gr.

Müchler, Karl, Anekdoten zur Charakteristik des Zeitgeistes. Zwei Bdchn. 8. 1 Rthlr. 12 Gr.

— kleine Erzählungen in Versen zur Aufheiterung. Mit einem Titelkupfer 20 Gr.

Mußkau, Graf Pückler v., Gedichte. 1ster Bd. gr. 8. 1 Rthlr. 12 Gr.

Riesch, Franz Graf von, Germanicus. Trauerspiel in fünf Aufz. Für die deutsche Bühne bearbeitet. 8. geh. 18 Gr.

Rumpf, J. D. F., Alexander I. Kaiser von Russland. Ein Regierungs- und Karaktergemälde. Mit dem Bildniss des Kaisers In einem saubern Umschlag. gr. 8. geh. 20 Gr.

— Die Abfassung von Bittschriften, Vorstellungen, Berichten und Protokollen, durch Regeln und Beispiele dargestellt. Zweite verb. und vermehrte Ausgabe. 1 Rthlr. 4 Gr.

— Der Preußische Communal-Beamte oder die Preußische Städte-Ordnung, verbunden mit den bis Ende des Jahres 1820 ergangenen Entscheidungen und Zusätzen, nebst dem Gewerbe- und Klassensteuer-Gesetz. 1 Rthlr

Rumpf, J. D. F., Allgemeiner Briefsteller für Deutsche zur Bildung des bessern Geschmacks im gewöhnlichen und schwierigen Briefschreiben, von Arnoldi, Berdt, v. Chezy, v. Cölln, Deutsch, Friedrichsen, Gubitz, Heine, v. Radowsky, Jochmus, Knoblauch, v. Krosigk, Kuhn, Müchler, Petri, Richter, Rumpf, Schink, Schmidt, v. Selt, J. v. Voß, Wilmsen, Zimmermann. Zweite verb. und verm. Ausgabe. 1 Rthlr. 8 Gr.

— Der Geschäftsstyl in Amts- und Privatvorträgen, gegründet auf die Kunst richtig zu denken und sich deutlich, bestimmt und schön auszudrücken; mit belehrenden Beispielen zum Selbstunterrichte. Zweite verb. und verm. Ausgabe. gr. 8. 2 Rthlr. 8 Gr.

— Der neue Preußische Gesetzlehrer in Civil-, Polizei- und Criminalsachen, und in Ansehung des Verhaltens der Parteien in gerichtlichen Angelegenheiten; nebst einem Anhange aus der Gebühren-Taxe. Für Geschäftsmänner. Dritte verbess. und vermehrte Ausgabe. gr. 8. 2 Rthlr. 8 Gr.

Auch unter dem Titel:

Der Preußische Sekretär. Zweiter Theil.

— Die neue Preußische Gesetzgebung über die Verpflichtung zum Kriegsdienst, die Befreiung und Entlassung aus demselben, und die Versorgung der Entlassenen, ingleichen über Servis, Einquartirung und Vorspann-Leistungen. Für die Preußischen Unterthanen, und die Communal-Beamten insbesondere. Zweite vermehrte Ausgabe. 1 Rthlr. 8 Gr.

— Der Preußische Kanzlei-Sekretär. Eine vollständige Anweisung zur Schön- und Rechtschreibung; wie auch zur Interpunktion, zur Schriftkürzung und zur Einrichtung der Titulaturen, nebst einem grammatisch-orthographischen Wörterbuche. Zweite verm. Ausg., mit zwei in Kupf. gest. Vorschriften. gr. 8. 1 Rthlr. 12 Gr.

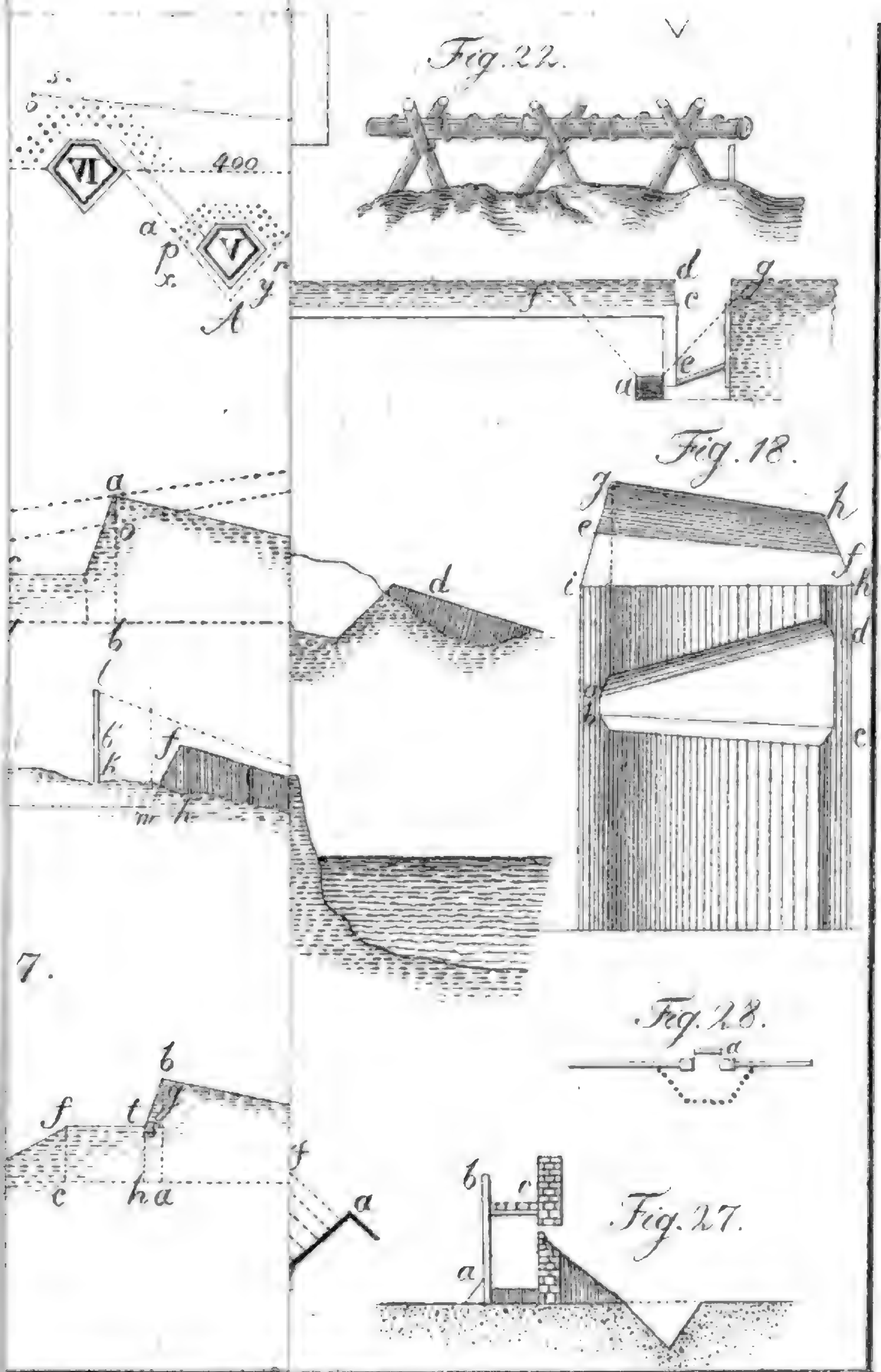
— Der Preußische Sekretär. Ein Handbuch zur Kenntniß der Preuß. Staats-Verfassung und Staats-Verwaltung. Achte vermehrte und verbesserte Ausgabe. Mit zwei ausgemalten Kupfern, die sämmtl. Preußischen Orden und Ehrenzeichen vorstellend. gr. 8. 2 Rthlr. 12 Gr.

— Nachträge und Berichtigungen zur achten Ausgabe des Preußischen Sekretärs. gr. 8. 8 Gr.

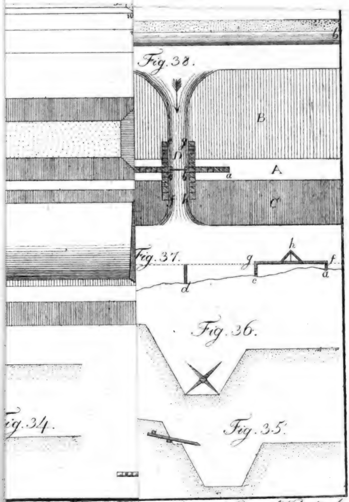
— Die Stempelgesetze der Preußischen Monarchie, in einem vollständigen Handbuche, mit Tabellen und alphabetischem Register. Zweite vermehrte Ausgabe. 1 Rthlr.

— Vollständiges Wörterbuch, zur Verdeutschung der, in unsere Schrift- und Umgangs-Sprache eingeschlichenen fremden Ausdrücke, nebst Erklärung der wichtigsten sinnverwandten Wörter. Ein Sprachschatz für alle, die im Schreiben und Sprechen sich reindeutsch, edel und richtig sich auszudrücken wünschen. Zweite verm. Ausgabe. gr. 8. 1 Rthlr. 16 Gr.

— J. D. F. und H. F., Vollständiges topographisches Wörterbuch des Preußischen Staats, enthaltend, sämmtliche Städte, Flecken, Dörfer, Weiler, Kolonien, Vorwerke, Höfe, Mühlen, einzelne Häuser, mit Angabe der Feuerstellen und Einwohnerzahl, so wie der Provinz, des Kreises, und des Regierungs- und Gerichts-Bezirks, worin sie liegen, desgleichen alle Gebirge u. Berge, große Waldungen und Forsten, Moräste und Brüche, Flüsse, Seen, Bäche und Kanäle. 3 Bde. gr. 8. 7 Rthlr.

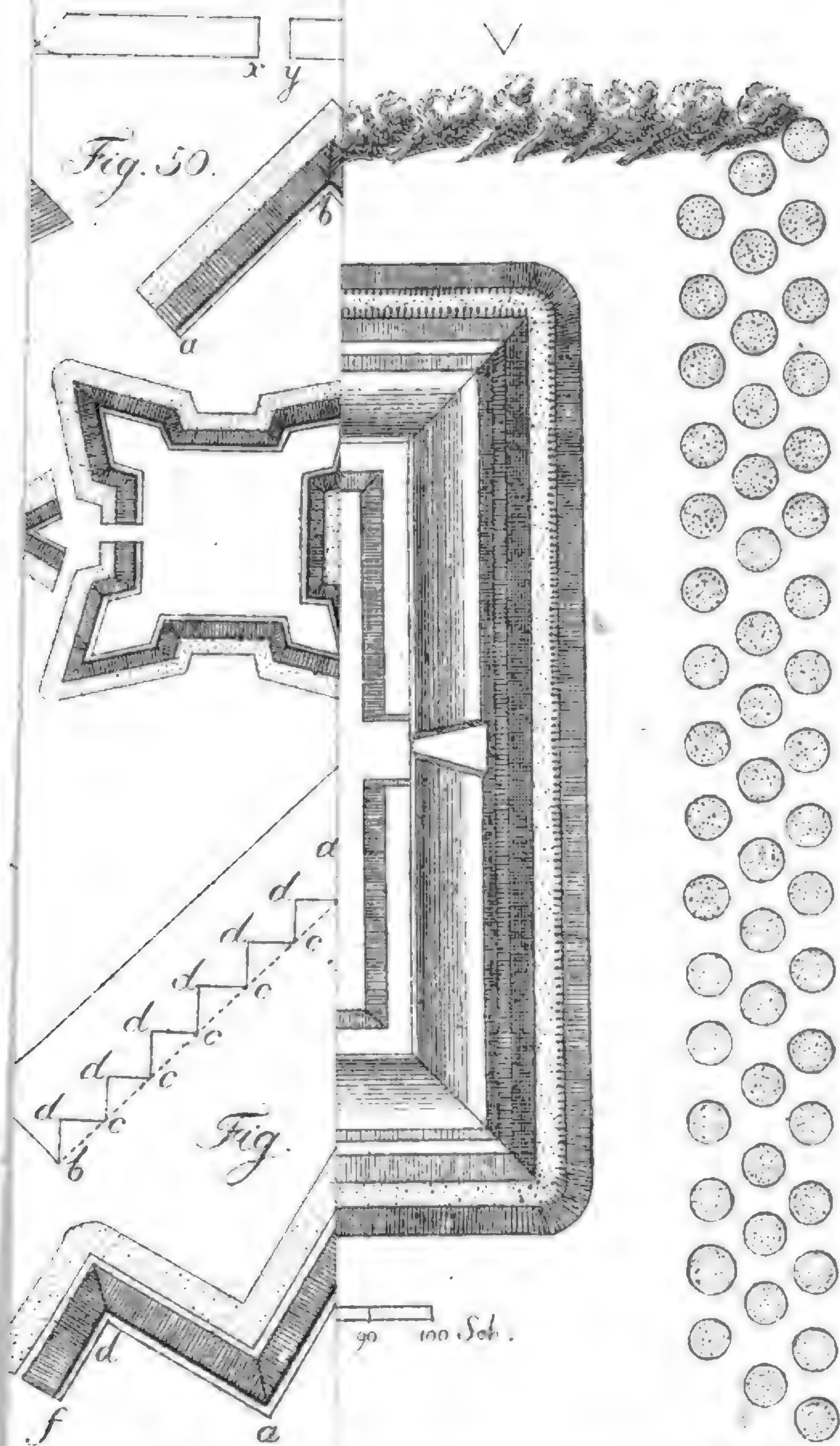


Rumpf. allg. Bau-Wörterb.

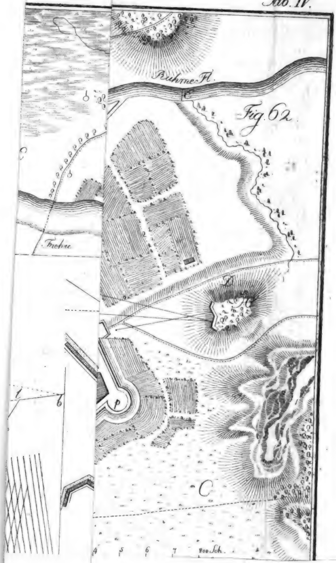


upf. allg. Kriegs=Wörterb.

Google



mpfallg. Kriegs-Wörterb.


Ruhme Fl.
Fig. 62.
Frehne
D
P
C
b
4 5 6 7 100 Sch.

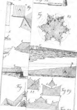
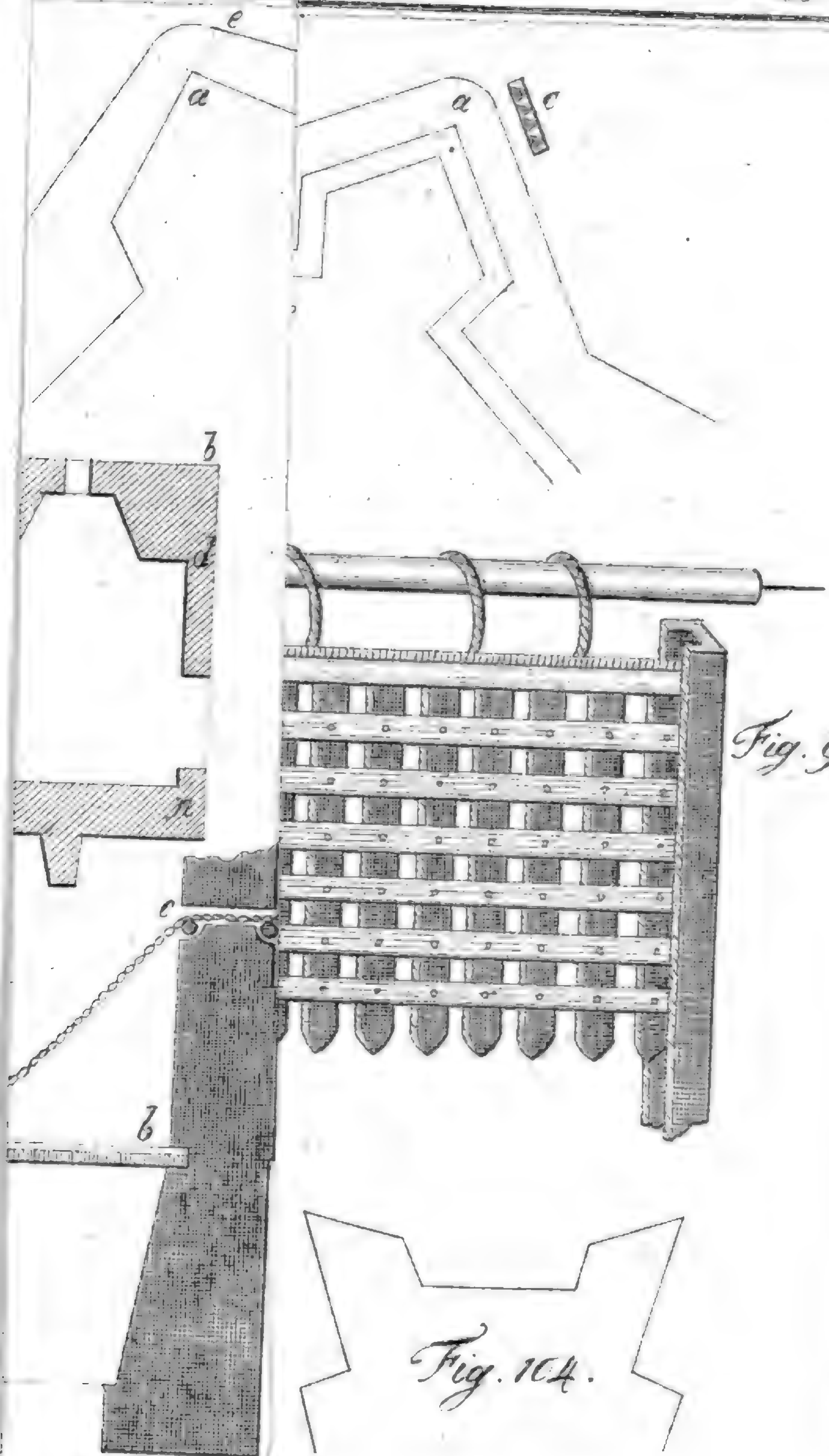
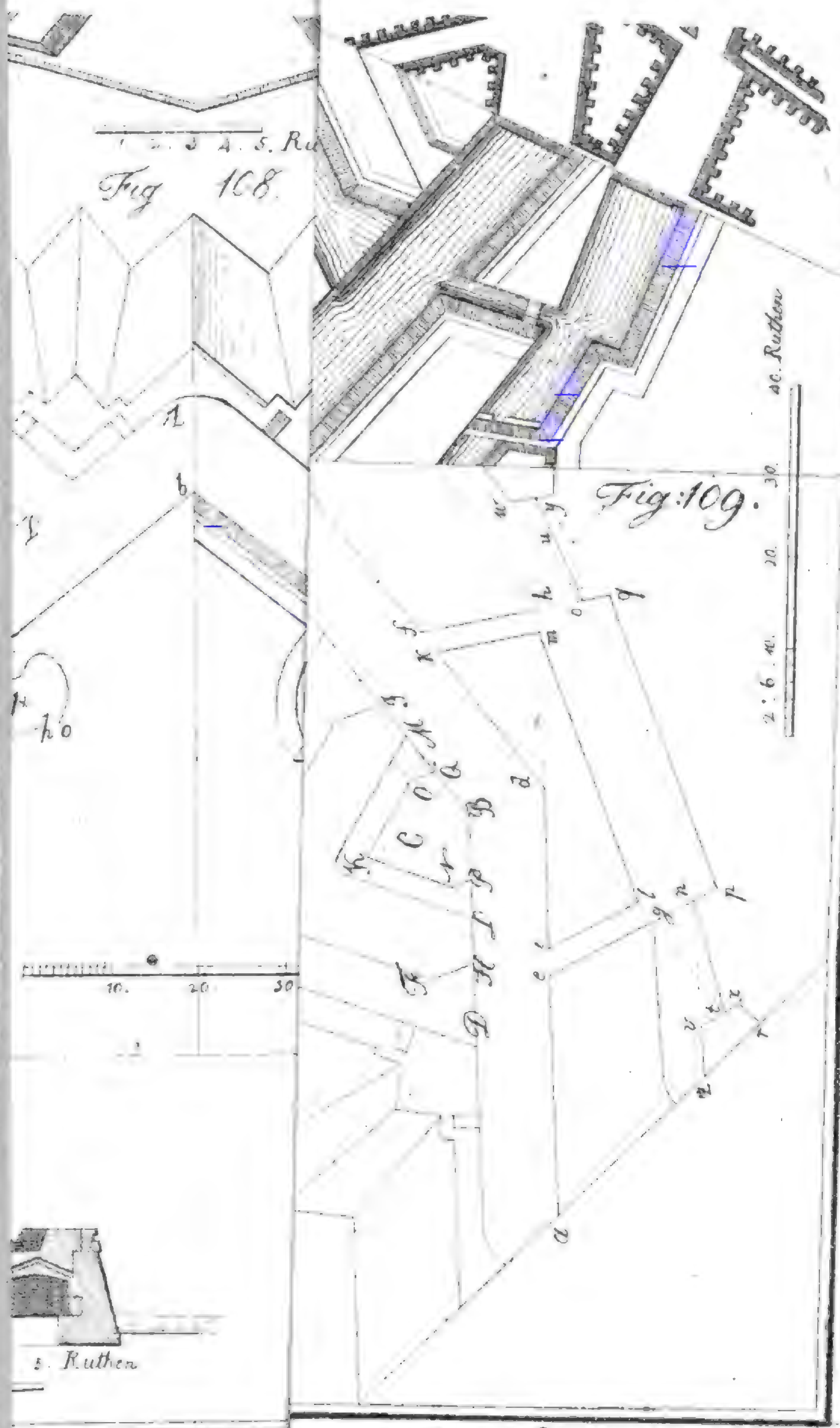
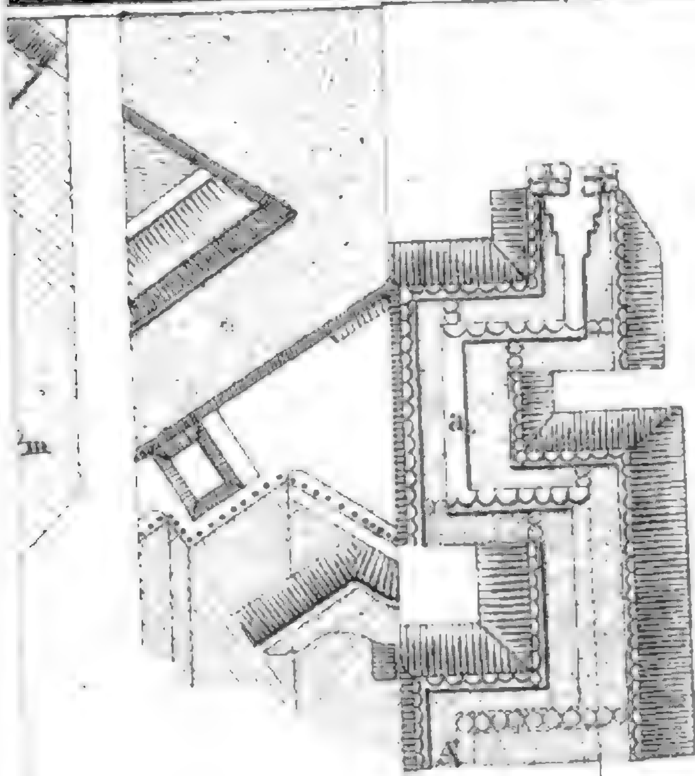


Fig. 69
Fig. 72
Fig. 80
Fig. 88
Fig. 89


e
a
a
c
b
d
n
c
b
Fig. 99.
Fig. 104.



...mpf allg: Kriegs-Wörterb:



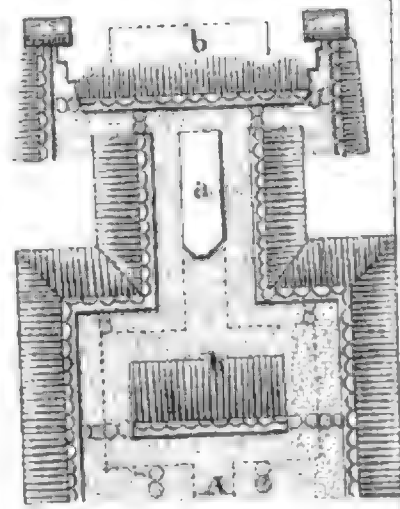
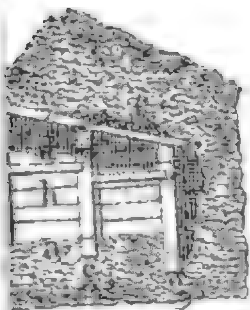
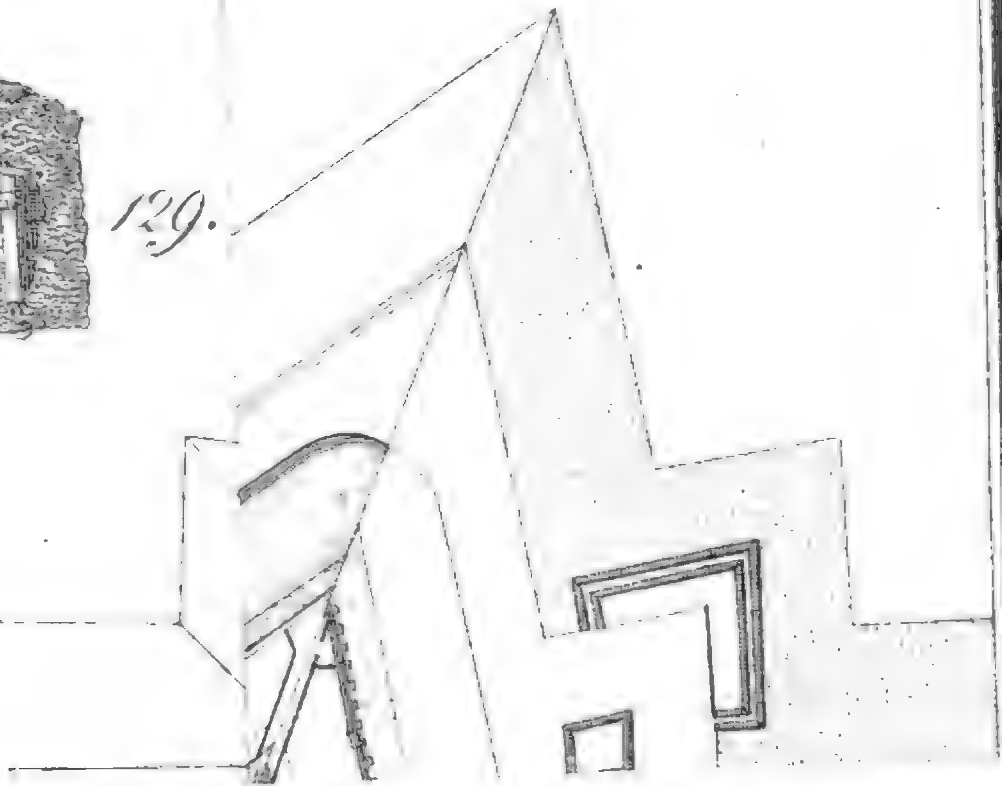


Fig: 122. Fig 123.

Fig



129.



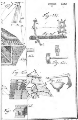
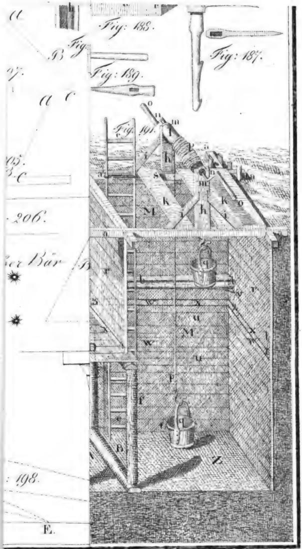


Fig. 157.
Fig. 158.
Fig. 153.
Fig. 155.
Fig. 160.
Fig. 159.



Rumpf allg: Kriegs Wörterb:

Tab. XI.

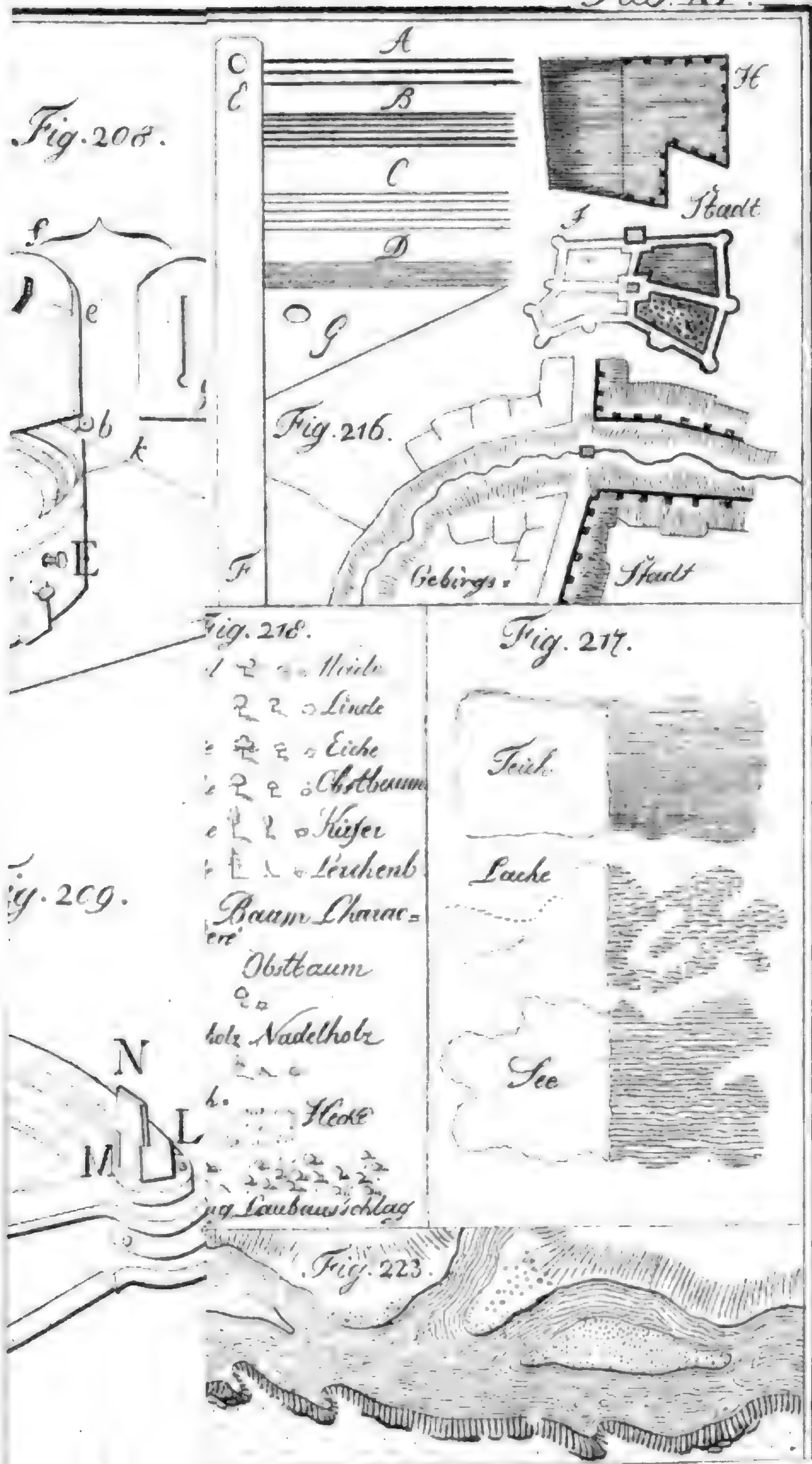
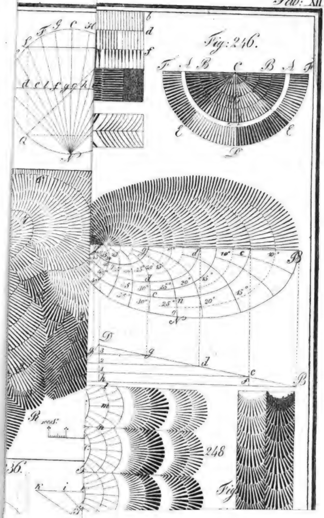
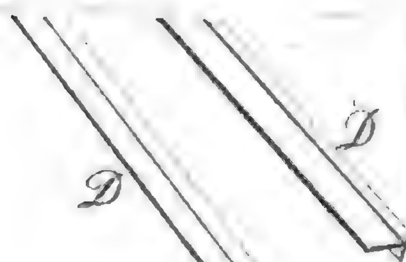


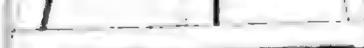
Fig. 208.
Fig. 209.
N
L
M
A
B
C
D
H
Stadt
Fig. 216.
Gebirgs.
Stadt
Fig. 218.
Linde
Eiche
Obstbaum
Kiefer
Lerchenb
Baum Charac=
ter
Obstbaum
Nadelholz
Hecke
Laubausschlag
Fig. 217.
Teich
Lache
See
Fig. 223.

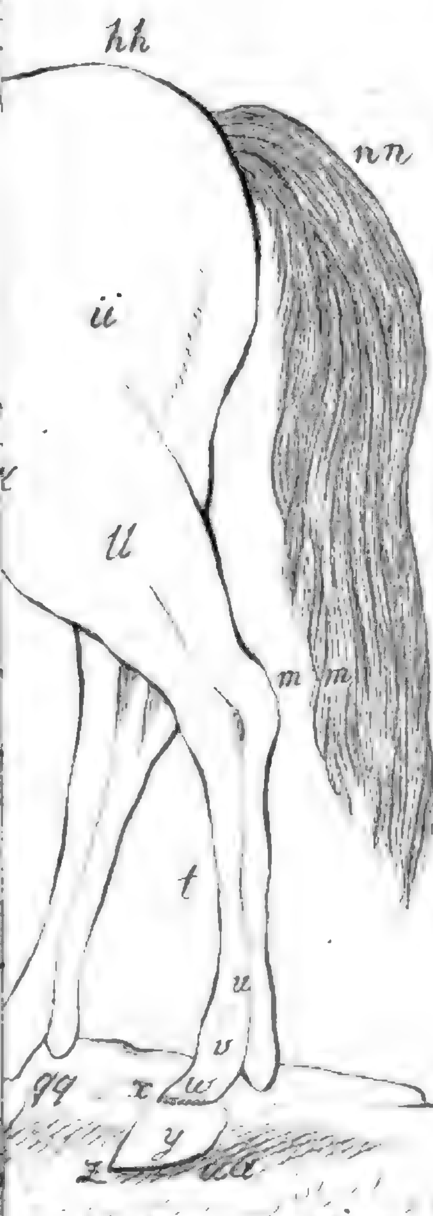
Tab: XII

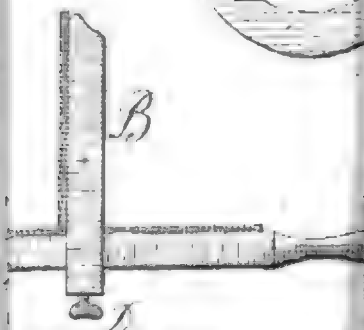


Digitized by Google









Rumpfs allg. Kriegs Wörterbuch

Fig

Fig

277.

Fig

219.

...ps allg. Kriegs Wörterb:

vierzehn Stein.
n.

Digitized by Google

Digitized by Google